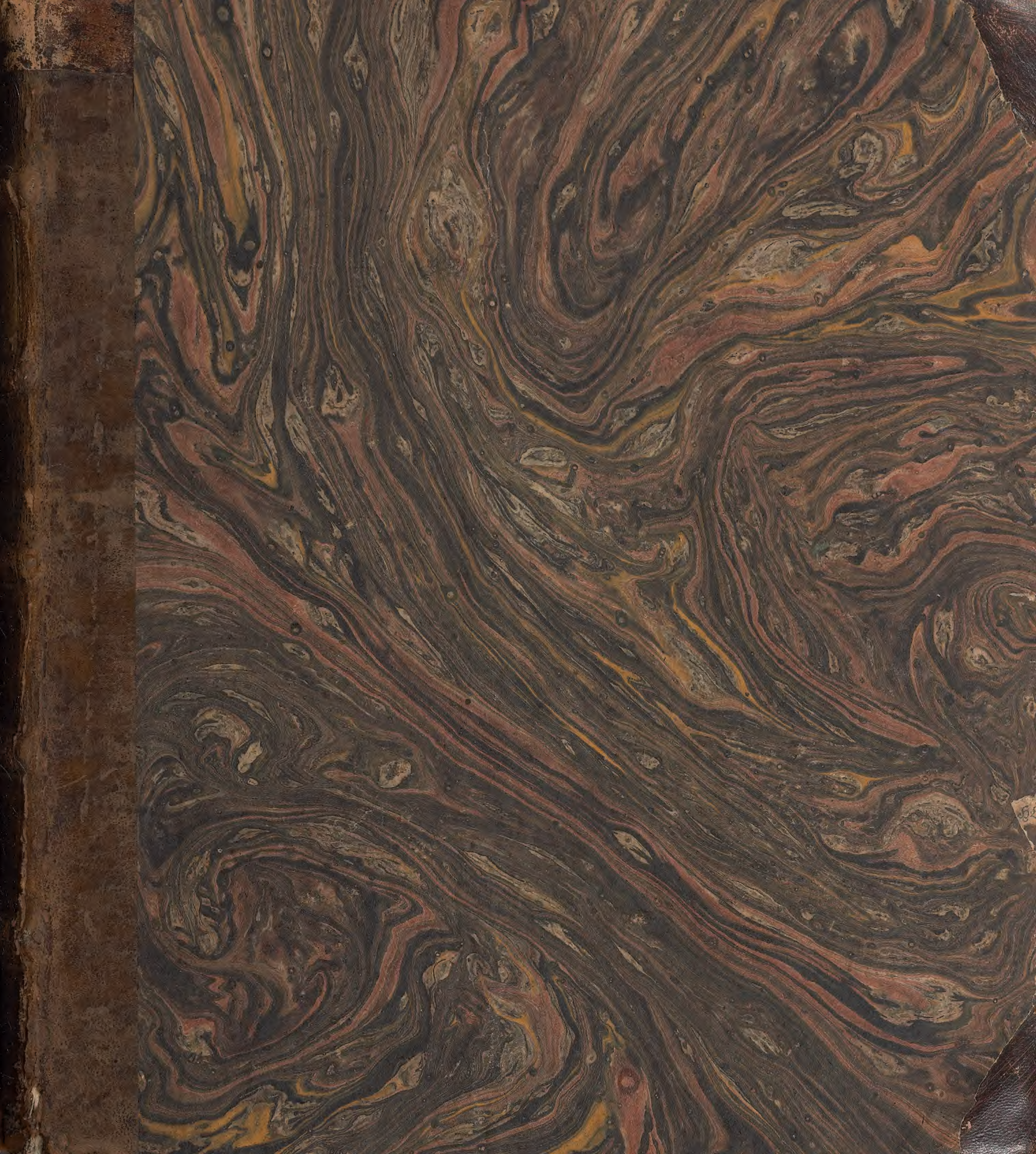
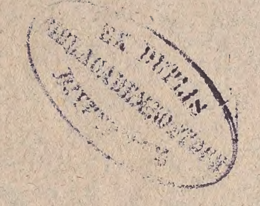








Oekonomische

Naturgeschichte der Fische

vorzüglich derer

in den Preussischen Staaten.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; Mitglieds der Berliniſchen, Danziger, Halliſchen naturforſchenden; der Schleſiſchen and Leipziger ökonomiſchen Geſellſchaften; der Göttinger, Uetrechter und Frankfurter Societäten der Wiſſenſchaften Mitglieds und Correſpondenten,

OECONOMISCHE

NATURGESCHICHTE

DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

MIT SIEBEN UND DREISSIG KUPFERTAFELN NACH ORIGINALEN.

ERSTER THEIL.



BERLIN, 1782.

Auf Koſten des Verfaſſers und in Commiſſion bei dem Buchhändler Hr. Heſſe



NACHRICHT.

Meine erste Absicht war, die Fische der preussischen Staaten nur allein zu beschreiben. Da diese nun an die Ost- und Nordsee, an die Weichsel, Oder, Elbe, den Rhein- und Weserstrohm gränzen, so fand ich, dass diese Gewässer fast alle diejenigen enthielten, welche man in den übrigen Provinzen von Deutschland antrifft, bis auf einige wenige, welche der Donau eigen sind.

Da ich nun Versicherung habe, durch die Gütigkeit einiger meiner Freunde, auch von diesen Originalzeichnungen zu bekommen; so habe ich mich veranlasst gesehen, den Titel meines Werks, in der Art wie geschehen, zu erweitern. Ich hoffe demselben einen noch grössern Grad der Vollständigkeit geben zu können, als ich mir im Anfange schmeicheln durfte, da ich durch ein Königl. hohes Generaldirectorium, aus welchem an alle königliche Kammern eine Verfügung dahin ergangen, mir alle zu diesem Endzweck erforderliche Nachrichten mitzutheilen, für die ich hierdurch, im Namen aller Naturkündiger und Landwirthe, den devotesten Dank bezeige, so kräftig unterstützt werde. Ich habe mich hiernächst, sowol in der Ankündigung als Vorerinnerung, erklärt, warum ich zu dem Text das gross Quarto- und zu den Abdrücken das Folioformat gewählt habe. Die von mehreren Orten eingelauffene Anfragen, wie man sich mit dem Einbinden zu verhalten habe, verpflichten mich, nun anzuzeigen, dass dieses Werk aus zween Theilen bestehen wird, davon ich hier dem geehrten Publikum den ersten vorlege. Diejenigen nun, welche eine Falte im Kupfer nicht scheuen, können dieselben dem Texte beifügen und zum Ausschlagen an Papier anhängen lassen: diejenigen hingegen, die einen Bruch der Kupfer befürchten, dürfen nur den Text beider Theile in einen Quartband, und die dazu gehörigen Kupfertafeln, entweder in lang Folio, oder, wenn die Tiefe ihrer Bücherschränke sie auf diese Art neben den Quartbänden aufzustellen nicht erlaubt, in gewöhnlichem Folio binden lassen.

Verzeichniſs der hohen und reſp. Subſcribenten.

Se. Königl. Majeſtät von Dännemark etc. 2 Exemplare.
Se. Königl. Majeſtät von Schweden etc. 2 Exemplare.
Se. Königl. Majeſtät von Pohlen.
Ihro Majeſtät, die Königin von Preuſsen.
Se. Königl. Hoheit, der Kronprinz von Preuſsen.
Ihro Königl. Hoheit, die Kronprinzeſſin von Preuſsen.
Ihro Königl. Hoheit, die Prinzeſſin Amalia von Preuſſen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Friedrich Willhelm von Preuſsen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Friedrich Ludewig Carl von Preuſsen.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der regierende Herzog von Mecklenburg-Schwerin.
Ihro Hochfürſtl. Durchlaucht, die Frau Marggräfin zu Baden-Durlach.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der regierende Fürſt von Anhalt-Deſſau.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der regierende Fürſt von Anhalt-Bernburg.
Se. Durchlaucht, der Fürſt-Biſchof von Hildesheim.
Se. Durchlaucht, der Fürſt Johann von Schwarzenberg in Wien.
Se. Eminenz, der Cardinal und gefürſtete Erzbiſchof, Graf Migazzi in Wien.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der Erbprinz von Sachſen-Coburg-Saalfeld.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der Erbprinz von Anhalt-Deſſau.
Se. Hochgräfliche Gnaden, der regierende Graf von der Lippe-Schaumburg.

* * *

Bibliothek der Akademie de Wiſſenſchaften in Berlin.
— der Freimäurerloge zu den 3 Weltk. in Berlin.
— der Ritterakademie zu Brandenburg.
— der Univerſität zu Duisburg.
— der freien Reichsſtadt Hamburg.
— der Univerſität zu Halle.
Königl. Bibliothek zu Hannover.
Kurfürſtl. Bibliothek zu Mannheim.
— Bayerſche Bibliothek zu München.
Bibliothek des Gymnaſii zu Stettin.
— der Akad. der Wiſſenſchaften zu Stockholm.
— der Univerſität zu Straſsburg.
— der Akademie zu Tübingen.
Kaiſerl. Bibliothek zu Wien.

* * *

Der Buchhändler Herr Andrä, in Frankfurt am Mayn.
Herr von Anieres, Geh. Rath und Generalfiſcal in Berlin.
Madame Arenſtein, in Wien.
Herr Baron von Arnim, Geh. Rath und Director des Ukermärk. Obergerichts zu Prenzlow; in Berlin.
— Aſchenborn, Kaufmann zu Berlin.
Se. Excellenz, Herr Baron von Aſſeburg, Ruſs. Kaiſerl. Geh. Rath. und Miniſtre zu Meisdorf.
Herr Doctor von Auenbrugger in Wien.
— Bärenſprung, Geh. Oberfinanzrath zu Berlin.
— D. von Barth, öffentlicher Lehrer der Anatomie zu Wien.
— Hofrath Bauer, zu Berlin.
Der Buchhändler, Herr Bauer, in Nürnberg. 2 Exempl.
Herr Beireis, Hofrath und Profeſſor in Helmſtädt.

Herr

Verzeichniſs der reſp. Subſcribenten.

Herr Jeremias Bendix, jun. Banquier zu Berlin.
— Benedict, Lehrer einer Privat - Schulanſtalt in Berlin.
— Bernouilli, Mitglied der Akademie in Berlin.
— Bitaubé, Mitglied der Akademie in Berlin.
— Baron von Blomberg in Liebthal. 2 Exempl.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Blumenthal, in Berlin.
Herr D. Boddaert, Mitglied des groſsen Raths von Vlieſſingen in Utrecht.
— Profeſſor Böber, zu Petersburg.
Der Buchhändler, Herr Böhme, in Leipzig.
Der Agent, Herr von Böhm, in Wien.
Herr Börner, beſtändiger Sekretair der ſchleſiſchen patriotiſchen ökonomiſchen Geſellſchaft zu Breslau.
Der Buchhändler, Herr Bohn, in Hamburg.
Herr D. Bolten, Phyſikus zu Hamburg.
— Major von Borch.
— Graf von Bork, auf Stargordt.
— Brandes, Groſsbrittanniſcher Hofrath zu Hannover.
— Brandes, Hofpoſtſekretair in Berlin.
— Brandes, Apotheker zu Walsrode.
— Braun, Kaufmann in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Breitkopf, in Leipzig.
Herr D. Brinckmann, Churpfälziſcher Hofrath zu Düſſeldorf.
— D. Brückmann, Herzogl. Leibarzt zu Braunſchweig.
Der Buchhändler Herr Brönner, in Frankfurt am Mayn.
Herr Profeſſor Brünniche, zu Copenhagen.
— von Bühler, Herzogl. Würtemberg. reſidirender Miniſtre zu Wien.
— Profeſſor Camper, zu Kleinlankum in Friesland.
Se. Excellenz, der Groſskanzler und Juſtizminiſter, Freiherr von Carmer, in Berlin.
Der Kaufmann, Herr Jacob Caſpar, zu Prentzlow.
Herr von Cobres, in Augſpurg.
— Collignon, Stadt- und Amtschirurgus in Berlin.
Se. Excellenz, der Director der ſämtl. K. K. Artillerie, Graf Joſeph von Colloredo in Wien.
Herr D. Colſon, Fürſtl. Leibarzt in Zerbſt.
— Dr. Cropp, Sub-Phyſikus in Hamburg.
Der Buchhändler, Herr Cruſius in Leipzig. 3 Exempl.
Herr Daum, Banquier in Berlin.
— von Daviſſon, Pohln. Geh. Kriegesrath in Danzig.
Herr Diterich, Oberconſiſtorialrath in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Dietrich, in Göttingen.
Herr Dohm, Kriegesrath und Archivar in Berlin.
— Magiſter Droyſen, in Stralſund.
— Düval, Lehrer beim Gymnaſio in Stralſund.
— Siegismund Zois, Freiherr von Edelſtein zu Laibach.
— Elkner, Mechanikus in Berlin.
— Heimann Ephraim, Banquier zu Berlin.
— Joſeph Veitel Ephraim, Banquier zu Berlin.
— Veitel Ephraim, Banquier zu Berlin.
— von Epſtein, in Wien.
Der Buchhändler, Herr Eſslinger, in Frankfurt am Mayn.
Der Buchhändler, Herr Ettinger in Gotha. 2 Exempl.
Herr Falkenberg, Profeſſor der Anatomie in Berlin.
Der Königl. Neumärk. Regierungspräſident, Herr Reichsgraf von Finckenſtein, zu Madlitz.
Herr Reichsgraf, Willhelm von Finckenſtein, zu Trebichow.
Der Buchhändler, Hr. Fleiſcher, in Frankfurt am Mayn. 3 Exemplare.
Herr Profeſſor Forſter in Halle.
— Profeſſor Forſter in Caſſel.
Mſr. Charles Frontiscue, Ecuyer à Utrecht.
Herr Abraham Friedländer, Kaufmann in Berlin.
— Bernhardt Friedländer, Kaufmann zu Königsberg in Preuſsen.
— Friedrich, Stadtchirurgus in Berlin.
— Fuchs, Pagenhofmeiſter zu Potsdam.
Die löbliche Fiſcherzunſt in Strasburg.
Herr Gatterer, zu Göttingen.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Gaudi, in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Gebauer, in Halle.
Herr Geiſsler, Aſſiſtenzrath in Berlin.
— Genz, Generalmünzdirector in Berlin.
— D. Genzinger in Wien.
— Georgi, Adjunctus der Akademie zu Petersburg.
— D. und Profeſſor Gieſecke in Hamburg.
— Gleditſch, Hofrath und Profeſſor in Berlin.
— Landrath von Gloyer in Zettig.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Görne.
Herr Paſtor Göze zu Quedlinburg.
— Kriegesrath Gravius in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Gräffer, in Wien.
Herr D. Grunow, zu Hamburg.

Herr

Herr Baron von Hagken, Königl. Preuſs. Hauptmann, zu Weſel.
— D. Hagen, Profeſſor zu Königsberg in Preuſsen.
— D. Haken in Stralſund.
Der Buchhändler, Herr Hartung, in Königsb. 2 Exempl.
Herr Oberprediger Herbſt, zu Reppen bei Frankfurt.
— Profeſſor Herrmann in Strasburg.
— Anſchel Herz, Banquier zu Hamm.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr v. Hertzberg, in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Hilſcher, in Leipzig.
Der Buchhändler, Herr Himburg, in Berlin.
Herr Baron von Hoberg, in Schleſien.
— Reichsgraf von Hochberg, zu Fürſtenſtein und Friedland in Schleſien.
— D. Hofer, in Mühlhauſen.
— Hoffmann, Erbherr auf Schosdorf in Schleſien.
Der Buchhändler, Herr Hoffmann, in Hamburg.
Herr Honkeny, Oberamtmann zu Gelm in der Ukermark.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von der Horſt, in Berlin.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Hoym, in Breslau. 2 Exemplare.
Herr Commerzienrath Hummel in Berlin. 6 Exemplare.
— Baron von Hüpſch, zu Cölln.
— Iſaac Daniel Itzig, Banquier in Berlin.
— Jüngken, Apotheker in Berlin.
— Jungk, Amtschirurgus in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Junius, in Leipzig.
Frau Obriſtlieutnantin von Kalkreuth, zu Inſterburg in Preuſsen.
Herr Graf von Kamke, Geh. Finanzrath in Berlin.
— D. Kannengieſser in Elbing.
— Profeſſor Kerſting in Hannover.
— Knorr, Oberinſpector in Stettin.
Se. Excellenz, Herr Graf Leopold von Kolowrath, Hof-Cammerpräſident in Wien.
Herr Köhler, Regimentsfeldſcher in Potsdam.
— D. und Profeſſor Kölpin in Stettin.
Der Buchhändler, Herr Korn ſen. in Breslau. 2 Exempl.
Der Buchhändler, Herr Korn jun. in Breslau. 2 Exempl.
Herr Baron von Knyphauſen in Berlin.
Herr Obriſte von Krockow in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Krauſe, in Wien. 2 Exempl.
Herr D. Kraaz in Hildesheim.
Der Buchhändler, Herr Krieger, in Gieſsen.
Die Hrn. Gebr. v. Leitner, zu Caſchau in Oberungarn. 2 Ex.
Der Buchhändler, Herr Lemcke, in Lüneburg.
Herr Lepechin, Hofrath und Akademikus in Petersburg.
— Profeſſor Leske in Leipzig.
— Levi, Kaufmann in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Logan, in Petersburg. 2 Exempl.
Der Buchhändler, Herr Löwe, in Presburg.
Herr Graf von Lottum, Generalmajor in Schwedt.
— Baron von Ludewig, Major und Vicepräſident der Kaiſerl. Kammer in Petersburg.
— Maguſch, Geh. Finanzrath und Regiſſeur in Berlin.
— Mahs, Preuſsiſcher Generalconſul in Petersburg.
— D. und Hofrath Marquard in Stettin.
— D. Marx in Hannover.
— Mathäi in Calenberg.
— D. und Hofrath Meyer in Prag.
— D. Meyer in Hamburg.
— Aaron Meyer, Kaufmann in Berlin.
— Hofapotheker Meyer in Stettin.
Frau Generalin, Gräfin von Mellin, zu Damizow.
Herr Graf von Mellin, Königl. Preuſs. Cammerherr, zu Damizow.
— Moſes Mendelsſohn in Berlin.
— D. von Mertens in Wien.
— Metzdorf, Kammerſekretair in Berlin.
— Mitterpacher von Mittelburg, Profeſſor auf der Univerſität zu Ofen.
— Hofrath Möhring, zu Friedrichsfelde.
Se. Excellenz, Herr Graf von Moltke, Königl. Däniſcher würkl. Geh. Rath zu Copenhagen. 2 Exempl.
Herr G. L. Müller, Kaufmann in Berlin.
— Müller, Königl. Dän. Conferenzrath in Copenhagen.
Se. Excellenz, der Juſtitzminiſtre, Freiherr von Münchhauſen in Berlin.
Herr von Müczſchefahl, Königl. Generallandſchaftsrendant in Breslau.
Herr D. und Aſſeſſor Nürenberg in Stralſund.
— D. Oehm in Dresden.
— D. und Hofrath Opitz in Minden.
Der Buchhändler, Herr Orell et Comp. in Zürich.
Herr D. und Profeſſor Otto in Greifswalde.
— Otto, Geh. Secretair in Berlin.
— Hauptmann von Paczensky in Croſſen.
— Prof. Pallas, Mitglied der Akademie zu Petersburg.
— Baron von Palm, K. K. Truchſeſs in Wien.
Der Buchhändler, Herr Pelt, in Copenhagen.
Ihro Excellenz, die Frau Staatsminiſtern, Gräfin von Podewils, zu Guſow.

Der

Verzeichniss der resp. Subscribenten.

Der K. K. Regierungsrath, Herr Freiherr v. Poul, in Wien.
Herr von Prittwitz, Generalmajor in Berlin.
— Rebelt, Apotheker in Berlin.
— Reimari, Kriegesrath und Archivarius in Berlin.
Se. Excellenz, Herr Reichsgraf von Reuss, der 43. zu Gera.
Herr Graf von Rhöder, Königl. Preuss. Landschafts-director in Schlesien.
Frau Gräfin von Rhödern in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Richter, in Altenburg.
Herr Graf von Rittberg, Kön. Preuss. Obrister in Schwedt.
— Domherr von Rochow, zu Reckahn.
— v. Rosenberg, Kön. Pohln. Geh. Kriegesr. in Danzig.
— Graf von Rothenburg, auf pohln. Netkow.
Der Buchhändler, Herr Rothe, in Copenhagen.
Herr Rudolphi, Regierungsrath in Berlin.
— Niels Ryberg, Kön. Dän. Conferenzrath in Copenh.
Se. Excellenz, der Staatsminister und Oberkammerherr, Herr Graf von Sacken, in Berlin.
Herr Salzmann, Kaufmann in Berlin.
— Professor von Saussure in Genf.
— Scheffel, Königl. Kriegesrath in Berlin.
Frau Geheimeräthin, Baronesse von Schellersheim, zu Eisberg bei Minden.
Herr Scheerer, Director der Gesetzcommission und Geh. Obertribunalsrath in Berlin.
— v. Schlegell, Kön. Pr. Landrath zu Kähmen bei Crossen.
Der Buchhändler, Herr Schmidt, in Hannover.
Der Buchhändler, Herr Schneider, in Leipzig.
Se. Excellenz, der Staatsministre, Freiherr von der Schulenburg in Berlin.
Se. Excellenz, der Staatsministre, Reichsgraf von der Schulenburg, zu Wolfsburg.
Herr Baron von Schulenburg, Königl. Geh. Krieges- und Landrath in Berlin.
Fräulein von Schmettau, in Berlin.
Herr Professor Schneider, zu Frankfurt an der Oder.
— von Schosulan, D. und Professor zu Wien.
— Professor von Paula Schrauck in Burghausen.
— von Schweinitz, zu Friedeberg in Schlesien.
— Cammersecretair Seip in Walsrode.
— Siegfried, Rendant in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Siegert, in Liegnitz. 2 Exempl.
Herr Silberschlag, Oberconsistorial-u. Oberbaurath in Berl.
Herr Marquis St. Simon in Utrecht.
Die Comtesse v. Solms-Teklenburg, zu Klitschdorf in Schles.
Se. Exc. Herr Graf v. Solms u. Tecklenburg, ebendaselbst.
Hr. Spengler, K. Dän. Kunst- u. Naturalienverw. in Copenh.
Herr van Sprekelsen, D. und Rathsherr in Hamburg.
— Professor Sprögel in Berlin.
— von Suhm, Kön. Dän. Cammerherr in Copenhagen.
— Stephanie, der jüngere, in Wien.
— Inspector Sybel in Cleve.
— Hofmedikus Taube in Zelle.
— Generalchirurgus Theden in Berlin.
— v. Textoris, Ingenieur u. K. K. Oberungar. Waldburger.
Herr Prof. Thiebault, Mitglied der Akademie in Berlin.
Se. Exc. der K. Dän. Staatsmin. Hr. Graf v. Thott in Copenh.
Herr von Tisztapataky, zu Raab in Ungarn.
— D. und Hofrath Trampel in Meinburg.
— Appellationsrath Trier in Leipzig.
— Uhl, Kön. Pr. Oberpostdirector zu Stolzenb. bei Danzig.
Der Buchhändl. Hr. Vandenhöck in Göttingen. 2 Exempl.
Der Buchhändler, Herr Voss et Sohn, in Berlin.
Herr Graf von Wachtmeister, Königl. Schwed. Justitz-kanzler u. Ritter des Nordsternordens zu Stockholm.
Der Buchhändler, Herr Wagener, in Königsberg.
Der Buchhändler, Herr Walther in Dresden.
Ihro Excellenz, die Frau Gräfin von Wallis, in Prag.
Herr Amtsrath Wangermann in Crossen.
— D. Wartmann zu St. Gallen. 4 Exemplare.
— Hofmedikus Weber in Walsrode.
— Wegeli, Kaufmann in Berlin.
— von Weichs, Churfürstl. Kammerherr und Regierungsrath zu Straubing.
— Professor Weigel in Greifswalde.
— Weickmann, Rathsherr in Danzig.
Der Buchhändler, Hr. Weidemann, in Leipzig. 2 Exempl.
Herr von Well, Professor der Naturgeschichte in Wien.
— Hofmedikus Wichmann in Hannover.
— von Wüllen, Assessor und Landsyndikus in Hannover.
— Zablocky, Königl. Pohln. Legationsrath und Chargé d'affaires am Preuss. Hofe in Berlin.
— Zäpelihn, erster Buchhalter bei der General-Zoll- und Acciseadministration in Berlin.
Se. Exc. der Justitzministre, Freiherr v. Zedlitz in Berlin.
Herr Baron von Zorn, zu Plobsheim in Danzig.

Da der Subscriptionstermin noch bis nach der Ostermesse 1782 fortdauert, und noch nicht alle Namen der Herren Subscribenten aus den entfernten Gegenden eingegangen sind; so werde ich die Fortsetzung derselben dem zweiten Band voranschicken.

Inhalt.

I n h a l t.

Vor-



Vorerinnerung.

In meinen Erholungsſtunden, beſchäftige ich mich mit der Naturgeſchichte. Ich betrachte die mir vorkommenden Gegenſtände, leſe darüber die vorzüglichſten Schriftſteller, vergleiche das, was ſie davon ſagen, mit dem, was ich an denſelben wahrnehme, und ſuche da weiter nach, wo ſie mich verlaſſen. Ein Zufall führte mich auf die Unterſuchung der Fiſche. Es ward mir nämlich eine groſse *Maräne* aus dem Madui-See zugeſandt; ſogleich nahm ich meinen Linné zur Hand, um zu ſehen, was er davon ſa-

ge: zu meiner Verwunderung aber fand ich, daſs er ſo wenig dieſe, als die kleine Maräne, die doch in der Kurmark, Schleſien, Pommern und Preuſſen gar ſehr gemein iſt, gekannt hatte. Dieſs machte mich aufmerkſam und bewog mich, unſre übrigen Landesfiſche ebenfalls bei ihm aufzuſuchen; und ich bemerkte auch hier, daſs ihm unſre *Güſter* und *Giebel*, die nicht nur in den angeführten Provinzen, ſondern auch in ganz Teutſchland ſehr häufig angetroffen werden, unbekannt war; ich fand ferner, daſs ſich viele Fiſche, beſonders diejenigen, welche zum Karpfengeſchlecht gerechnet werden, weder nach dem Linné und Artedi, noch nach den ältern Ichthyologen beſtimmen lieſsen, da die Beſchreibungen der erſtern in Anſehung mancher Fiſche zu kurz, und leztre wegen der Verwechſelungen der Namen und der ſchlechten und ungetreuen Zeichnungen, öfters unzuverläſſig ſind. Ueberhaupt habe ich bemerkt, daſs der Theil der Naturgeſchichte, welcher die Fiſche in ſich begreift, in den neuern Zeiten, der erſtaunenden Fortſchritte, ſo man in den übrigen Fächern gethan hat ohnerachtet, gänzlich zurückgeblieben iſt. In dem gegenwärtigen ſchriftſtelleriſchen Iahrhundert, wo jährlich allein in unſerm Vaterlande an 5000 Schriften erſcheinen, erblickt man kaum in fünf Jahren, folglich unter 25000 Titeln einen, der uns etwas über die Naturgeſchichte der Fiſche verſpräche. Es iſt allerdings zu verwundern, daſs dieſer wichtige Theil der Naturgeſchichte ſo wenig bearbeitet wird. Ganze Geſellſchaften beſchäftigen ſich mit der Beförderung der Bienenzucht: verdienen aber die Fiſche nicht eben ſo

wohl unſre Aufmerkſamkeit; machen ſie nicht einen groſsen Theil unſrer Nahrung aus; waren ſie nicht zu allen Zeiten ein wichtiger Handlungszweig? Dieſe Betrachtungen über die Verwirrung, welche noch in dieſem Theile der Naturgeſchichte herrſcht, über die vernachiäſsigte Bearbeitung deſſelben, und über die Nützlichkeit der Kultur dieſes Fachs, erregten in mir den Entſchluſs, dieſen Mangel, ſo viel es meine übrigen Geſchäfte zulaſſen, einiger maſsen abzuhelfen. In dieſer Abſicht ſuchte ich meine Sommererholungen in einem Fiſcherdorfe, und ſammelte von den Fiſchern viele nützliche Beobachtungen. Um ferner von den übrigen Landesfiſchen gründliche Kenntniſſe zu erlangen, ſuchte ich in allen Provinzen Correſpondence, fand ſie, und bin nun in den Stand geſezt, *eine ökonomiſche Naturgeſchichte der Fiſche*, vorzüglich dererjenigen, welche ſich in den Preuſsiſchen Staaten befinden, zu liefern. Ich übergebe dieſelbe hiemit einem erleuchteten Publikum zur Beurtheilung. Zu den beigefügten Abbildungen habe ich das groſs Folio Format gewählt, damit der Fiſch, nach allen ſeinen Theilen recht deutlich ſichtbar werde: für den Text aber das Format in gr. 4to beſtimmt, damit derſelbe bequemer zum Leſen ſein möge. Die Zeichnungen laſſe ich nach Originalen und zwar mehrentheils nach ausgewachſenen Fiſchen verfertigen, weil die jungen ſchmäler ſind, als die alten und daher keinen deutlichen Begriff geben würden. Da ich auch ein Manuſcript, nebſt vortreflichen ausgemalten Handzeichnungen, des Paters Plümier von vielen amerikaniſchen Fiſchen beſitze, ſo werde ich, damit

mein Beitrag zur Naturgeſchichte deſto vollſtändiger werde, auch dieſe bei jedem Geſchlechte mit einrücken. Auch erſuche ich auswärtige Gelehrte, mich mit guten Zeichnungen und Nachrichten zu unterſtützen: wogegen ich Sie einer reellen Erkenntlichkeit verſichere.

Da die Fiſche oft viele Aehnlichkeit mit einander haben, und daher ſehr ſchwer zu unterſcheiden ſind; ſo habe ich den Künſtler angewieſen, auch auf die kleinſte Abweichung ein ſorgfältiges Augenmerk zu richten. Er hat daher genau acht haben müſſen:

1) Auf die gehörigen Verhältniſſe der Theile.

2) Auf die richtige Stellung der Floſsfedern am Körper und ihre Figur, beſonders der Schwanzfloſſe, ob ſie ſich nämlich gerade, mond- oder gabelförmig endige.

3) Auf die richtige Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut und den Floſſen: indem erſtere den Geſchlechtern und leztere den Arten zum Unterſcheidungszeichen dienen. Es ſcheint zwar, als wäre die Anzahl der Strahlen, bei einem und ebendenſelben Fiſch, merklich verſchieden, weil die Schriftſteller in dieſem Punkte von einander abweichen: allein meine Beobachtungen haben mich gelehrt, daſs dieſer vermeinte Unterſchied nicht ſo wol in der Anzahl der Strahlen, als vielmehr in der Art ſie zu zählen, liege; der eine Schriftſteller zählt auch die kleinſten mit, der andre nicht. Ich will zum Beweiſe den bekannten Karpfen anführen. Linné ſagt: der zweete Strahl in der Rückenfloſſe

ſei bei ihm ſägeförmig: Artedi, Gronov und Leske hingegen, eignen dies dem dritten zu, und beide Theile haben Recht, nur mit dem Unterſchiede, daſs Linné nicht wie dieſe den erſten kurzen und in der Fetthaut gröſstentheils verſteckten Strahl mit gezählt hat.

4) Auf die eigentliche Richtung der Seitenlinie.

5) Auf die genaue Lage der Schuppen; hiebei wird ausgedrückt, ob ſie dicht auf einander liegen, oder ſich nur ein wenig decken; ferner wie ihre Ränder, Streifen und Punkte beſchaffen ſind.

6) Wird bei dem Ausmalen auf die natürliche Farbe geſehen: da indeſſen dieſe bei einem und ebendemſelben Fiſche, nach den Gewäſſern, in denen ſie ſtehen, bald heller, bald dunkler iſt; ſo habe ich mich bemüht, ſolche Fiſche zu wählen, die ſich in Anſehung ihrer Farbe nicht zu ſehr auszeichnen.

Auf jeder Platte iſt die lateiniſche, teutſche, franzöſiſche und engliſche Benennung angeführt worden, um gleich beim erſten Anblicke zu erkennen, was man für einen Fiſch vor ſich habe. Damit man aber auch wiſſen möge, ob der Fiſch dick oder dünn iſt; ſo habe ich einen Umriſs vom ſtärkſten Theile deſſelben beygefügt. Die beigeſezten Wörter: *natürliche* oder *verkleinerte* Gröſse, geben zu erkennen, ob die Fiſchart groſs oder klein ſei.

Da noch keine andre Nation, ſo viel mir bewuſst iſt, ein ſolches Werk beſizt und daher zu vermuthen ſteht, daſs es auch bei ihnen Ab-

gang finden werde, ſo habe ich, ſtatt unſrer gothiſchen Schrift, lateiniſche Lettern gewählt; und erbiete mich zugleich, wenn ſich dazu eine Anzahl auswärtiger Liebhaber finden ſollte, eine lateiniſche oder franzöſiſche Ueberſetzung zu beſorgen.

Auch achte ich mich denen günſtigen Beförderern, durch deren Beiträge ich ſchon jezt in meinem Unternehmen ſo kräftige Unterſtützung erhalten, ausnehmend für verpflichtet. Es ſei mir erlaubt, hier die Frau Gräfin von PODEWILS Excellenz, die Conteſſe von SOLMS, die Herren Grafen von MELLIN und von BORCK, wie auch den Domherrn Herrn von ROCHOW, als meine Beförderer zu nennen und Ihnen meinen ehrerbietigſten Dank hiemit öffentlich abzuſtatten. Berlin den 24. März 1781.

Dr. M. E. Bloch.





Einleitung.

Da ich dieses Werk nicht blos für Gelehrte, sondern auch zugleich für Landwirthe schreibe; so ist es nöthig, derselben eine Erklärung der Kunstwörter vorzusetzen, den Nutzen der Theile bey den Fischen zu bestimmen, von den Fischerzeugen einige Nachrichten zu ertheilen, und endlich die Regeln anzugeben, die man beim Versetzen überhaupt zu beobachten hat. Ich werde mich indessen nur auf solche Fische einschränken, von welchen ich nach der Natur gemalte Zeichnungen zu liefern im Stande bin, und aus diesem Grunde würde es zwecklos seyn, wenn ich mich an die systematische Ordnung des *Linné* genau binden wollte. Jedoch werde ich dahin sehen, daſs nicht nur die Arten eines jeden Geschlechts, sondern auch die Geschlechter einer jeden Ordnung, nach

Eingang.

dem *Linné*, so viel als möglich, unzertrennt beisammen bleiben: weil ich aber mein Augenmerk zugleich auf die ökonomische Nutzung der Fische mit richte; so handle ich zuerst diejenigen ab, welche bei uns am häufigsten sind, und sich am leichtesten versezen lassen.

Vorwurf des Werks.

Ich nehme das Wort *Fisch* nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche und verstehe darunter alle diejenigen Wasserbewohner, welche sich mittelst der Flossen in ihrem Elemente bewegen. Es gehören daher auch die Wallfische und schwimmende Amphibien mit in meinen Plan, welche Linné in der zwölften Ausgabe seines Natursystems davon zu trennen für gut fand. Die Wallfische werde ich nicht mitnehmen, da sie Herr Prof. *Schreber* ohne Zweifel bei den Säugethieren beschreiben und Abbildungen von ihnen liefern wird. Der Hauptvorwurf meiner Schrift sollen zwar diejenigen Fische seyn, welche sich in den Gewässern der Preussischen Staaten aufhalten: da jedoch die Nord- und Ostsee an diese gränzen; da ferner der Weichsel- Oder- Elbe- Weser- und Rheinstrom durch diese Staaten fliessen und endlich die Mark, Pommern und Preussen mehrere beträchtliche Seen haben; so wird der grösste Theil der Fische, welche man in den übrigen Ländern Europens antrifft, hier vorkommen, und weil ich überdies diesem die vortreflichen Handzeichnungen des Paters *Plümier* beifügen will; so hoffe ich durch mein Werk einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniss der Fische zu liefern.

Allgemeine Betrachtung der Fische.

Nun zuförderst einige allgemeine Betrachtungen über die Eigenschaften der Fische. Ich schicke dieselben voraus, um in der Folge öftere Wiederholungen vermeiden zu können.

Aeussere Theile.

Der Körper der mehresten Fische ist auf beyden Seiten zusammen gedrückt a), wie beym Hering und Lachse; bei andern aber oben und unten flach b), wie bei den Schollen, und bei noch andern rund, wie beim Aal und Schlampeitzger. Bei dem grössesten Theile der Fische sizt die Mundöfnung c) vorn am Kopfe und bei einigen andern unterwärts, wie beim Stöhr, Sterlet und Hausen. Die *Lippen* sind an verschiedenen beweglich und mit besonderen Knochen, wie beim Karpfengeschlecht, ver-

a) corpus catheoplateum.
b) corpus plagioplateum.
c) rictus.

ſehen. Bei fleiſchfreſſenden Fiſchen, ſind mehrentheils nicht nur die Kinnladen, ſondern auch der Gaumen und die Zunge mit Zähnen beſezt, wie beim Stint und der Forelle.

Beim Schwerdt- und Sägefiſch ragt die obere Kinnlade weit vor der untern hervor, und bei dem Hornhecht endigen ſich beide Kinnladen in lange Spitzen. Einige ſind auch am Munde mit wurmförmigen Anhängen, welche man *Bartfaſern* a) nennt, wie z. E. der Barbe, Wels und Gründling, verſehen.

Das *Auge* beſteht aus dem Sterne b), dem Ringe c), und der Linſe d). Letztere iſt rund, damit der Fiſch im Waſſer deſto beſſer ſehen könne. Die Fiſche ſind mit keinen eigentlichen Augenliedern verſehen: doch vertritt deren Stelle bei verſchiedenen, als bei den Schollenarten, eine Haut. Den Theil über den Augen, welcher mit dem Rumpf verbunden iſt, nennt man das *Genick* e). Die *Kiemendeckel* f) liegen an den Seiten. Sie beſtehen bei den Schuppenfiſchen gewöhnlich aus zwei bis dreien knöchernen Plättchen, und bei andern aus einer häutigen Subſtanz, wie beim Aal und den Schleimfiſchen. Die *Kiemenhaut* g) hat knöcherne oder knorplichte Strahlen und liegt mehr vorwärts nach dem Munde zu; ſie iſt entweder ganz, wie bei den Schollen, oder nur halb von den Kiemendeckel bedeckt, wie bei den mehreſten Fiſchen, oder auch, wie bei den Schleimfiſchen, ganz frey. Unter dieſen Bedeckungen liegen auf jeder Seite die vier Kiemen h), davon eine jede aus einem knöchernen oder knorplichten Bogen und einer doppelten Reihe von Zotten beſteht, zwiſchen welchen die feinſten Blutgefäſſe vertheilet ſind.

Die *Kiemen* ſind inwendig, auf jeder Seite, an zween rauhen Gaumenknochen i) befeſtigt. Vermittelſt dieſer Werkzeuge holen die Fiſche Odem. Indem ſie das Waſſer durch den Mund einziehen und zu gleicher Zeit die *Kiemenöfnung* k) verſchlieſſen, ſo wür-

A 2

a) cirri.
b) pupilla.
c) iris.
d) lens.
e) nucha.
f) opercula branchialia.
g) membrana branchioſtega.
h) branchae.
i) oſſicula palati.
k) apertura branchialis.

ken diese Werkzeuge in Absicht des Umlaufs des Bluts, in eben der Art, als die Lungen beim Einziehen der Luft in anderen Thieren. Wenn nun der Fisch bald darauf die Kiemendeckel öfnet; so dringt das Wasser eben so, als die Luft aus den mit Lungen versehenen Thieren, beim Ausatmen, heraus a). Es giebt aber auch Fische, welche nebst den Kiemen auch eine Art von Lungen besitzen, als die Lamprete und der Stachelrochen. Aus diesen zusammengesetzten Werkzeugen des Odemholens nahm *Linné* den Grund her, eine eigene Klasse von Amphibien b) aus ihnen zu machen. Der unten zwischen der Kiemenhaut und der Mundöfnung befindliche Theil heisst die Kehle c). Der Kopf eines Fisches ist unmittelbar, und nicht durch einen Hals am Rumpfe befestigt. Den *Rumpf* bedecken bei den mehresten Fischen glänzende hornartige Plättchen, welche man Schuppen nennt: einige Fische haben statt derselben knorplichte oder knöcherne Erhöhungen, wie der Seehaase, der Steinbutt und der Stöhr; andre Schilder, wie der Stichling; und noch andre gar keine Bedeckungen e), an deren Stelle aber einen zähen Schleim, wie die Schmerl, der Wels und der Schifhalter. Der Spiegelkarpfen scheint zwischen beiden in der Mitte zu stehen, weil er nur zum Theil bedeckt ist.

Der *Rumpf* d) besteht aus der Brust, dem Bauche und dem Schwanze. Die Brust ist ganz kurz, weil die Lungen der Fische im Kopfe liegen und sie ist durch eine weisse glänzende Haut oder das Zwerchfell f) von dem Bauche abgesondert. Der zwischen ihr und dem After befindliche Theil wird der *Bauch*, und der übrige schmal zulaufende, der *Schwanz* genannt. Der erstre ist bei einigen dick, bei andern dünne g). Der Rücken hat bei einigen eine ganz, bei andern aber nur zum Theil runde Gestalt und bei verschiedenen Fischen endigt er sich in eine Schneide.

Den Raum zwischen dem Bauche und dem Rücken nennt man die *Seiten*, und an denselben bemerkt man bei den mehresten Fischen eine von dem Kopfe bis zur Schwanzflosse hinlaufende Linie, welche mit dem Namen, der *Seitenlinie* h) belegt wird.

---

a) Memoire de Paris 1701. pag. 204.
b) Amphibiae nantes.
c) Gula.
d) truncus.
e) alepidota.
f) diaphragma.
g) carinatum.
h) linea lateralis.

Die *Flossen* a) erhalten ihre Benennung von den Theilen, an welchen sie sitzen; so hat man Rücken- b) Brust- c) Bauch- d) After- e) und Schwanzflossen f). Die Rückenflosse ist bald einfach g), wie beim Hechtgeschlecht; bald doppelt h), wie beim Barsch und Zander; bald dreifach i), wie beim Schellfisch und Dorsch. Bei einigen Fischen, wie beim Lachsgeschlechte, ist die unterste Rückenflosse nur eine verlängerte Haut ohne Stralen und wird Fettflosse k) genannt. Der Brustflossen sind allezeit zwo; sie sitzen nahe an der Kiemenöfnung und dienen dem Fische statt der Ruder, sich fortzubewegen. Bei einigen wenigen haben sie nahe am Rücken ihre Stelle, und sind dergestalt verlängert, dafs sich der Fisch durch dieselben, wie mit Flügeln, eine kurze Zeit in der Luft halten kann. Die Bauchflossen fehlen bei verschiedenen Fischen, und diese nennt man daher Kahlbäuche l) wie beym Aal, Tobias- und Schwerdtfisch: wo sie aber vorhanden sind, trifft man jederzeit davon ein Paar an. Die Fische bedienen sich ihrer statt der Füfse, um sich, vermittelst derselben auf den Grund zu stützen. Ihr Sitz am untern Theile des Körpers ist nicht immer ein und eben derselbe. Entweder befinden sie sich an der Kehle, oder an der Brust, oder am Bauche. Im erstern Falle heifsen die Fische *Kehlflosser* m) und dahin gehören: die Quappe, der Schellfisch und Dorsch; im andern *Brustflosser* n) und dazu rechnet man den Barsch, Zander und Stichling, und im dritten Falle *Bauchflosser*, o) wohin unter andern der Lachs-Hecht und Karpfen gehören. Die Afterflosse, zwischen der Bauch- und Schwanzflosse ist gewöhnlich nur einfach, und nebst der Rükkenflosse das Werkzeug, wodurch sich der Fisch im Gleichgewicht erhält. Die Schwanzflosse macht das äusserste Ende des Fisches aus, und dient dazu, den Körper zu lenken und fortzustofsen. Bei einigen Fischen ist sie rund, wie bei der Scholle, und

---

a) pinnæ
b) pinn. dorsales
c) pinn. pectorales
d) pinn. ventrales
e) pinn. anales
f) pinn. caudales
g) dorsum monoptherigium
h) dorf. diptherigium
i) triptherigium
k) pinna adiposa
l) apodes
m) jugulares
n) thoracici
o) abdominales

bei andern grade, wie beim Schley. Bisweilen bemerkt man an ihr einen Ausſchnitt, der, wenn er nicht tief iſt, der Floſſe eine mond- und im entgegengeſetzten Falle eine gabelförmige Geſtalt giebt, wie beim Schwerdtfiſch und bei dem Braſſem. Alle dieſe Beſtimmungen geben Merkmale ab, die Fiſche nach gewiſſen Ordnungen, Geſchlechtern und Arten zu unterſcheiden.

Die Floſſen ſelbſt beſtehen aus einer entweder durch knöcherne oder knorplichte Stralen ausgeſpannten Haut. Sie werden durch Hülfe beſonderer Knochen an dem Körper befeſtigt, und durch verſchiedene Muskeln ausgeſpannt, zuſammengelegt, und nach verſchiedenen Richtungen bewegt. Die Anzahl der Stralen iſt ſehr verſchieden und giebt eins der wichtigſten Kennzeichen ab, die Fiſche, welche zu einem Geſchlechte gehören, von einander zu unterſcheiden. Dieſe Stralen ſind bei einigen hart und ſpitzig, bei anderen weich und getheilt.

Bei Fiſchen, deren feſtere Theile nur knorplicht ſind, wie bei der Lamprete, beim Neunaugen und Seehaaſen findet man auch nur knorplichte Stralen. Einige Fiſche haben auſſer den Floſſen noch beſondere Anhängſel a), von denen diejenigen, welche an der Bruſt ſitzen, *Finger* b) genannt werden, wie z. B. die Seeleuchte c). Andere Fiſche aber ſind unmittelbar über den Bauchfloſſen mit einem von der Haut abgeſonderten und ſpiz zulaufenden Theile verſehen, der, weil er knorpelartig und zur Hälfte mit Schuppen bedeckt iſt, *Mittelfloſſe* genannt werden kann. Wahrſcheinlicher Weiſe dient er der Bauchfloſſe zu einer beſondern Unterſtützung.

Innere Theile.

Der Bau der inneren Theile der Fiſche weicht in vielen Stücken von dem Baue andrer Thiere ab. Die Zunge iſt bei den Fiſchen knorplicht und bei einigen Raubfiſchen ſogar mit Zähnen beſetzt, wie beim Stint und der Forelle, und da ſie auch bei verſchiedenen Fiſchen, wie beim Karpfengeſchlecht, ganz fehlt; ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs ſie mehr zum Feſthalten der Beute, als zum Sinn des Geſchmacks diene.

---

a) appendices
b) digiti
c) trigla lucerna

Daſs die Fiſche auch mit dem Sinn des Gehörs begabt ſind, hat ſchon Plinius a) behauptet; und ob man gleich in der Folge darwider viele Zweifel erhoben, ſo ſcheint jedoch in den neuern Zeiten dieſe Sache zu einer ziemlichen Gewiſsheit gebracht worden zu ſeyn b). Daſs die Fiſche aber des Sinnes des Geruchs und Gefühls theilhaftig worden ſind, hat man noch nie bezweifelt: auch geben einige ſogar, wenn man ſie angreift, einen Laut von ſich, wie der Schlampeizger.

Die Fiſche haben ein dreieckig geformtes Herz, mit einfachem Ohr c) und ein kaltes Blut. Der Darmkanal iſt öfters, beſonders bei den Raubfiſchen, nur kurz, und der Magen bei verſchiedenen derſelben durch keinen beſondern Abſaz von den Gedärmen unterſchieden, wie beim Karpfengeſchlecht. Der Lachs, Barſch und viele andre Fiſche haben nahe am Magen kleine blinde Kanäle oder Anhänge d), welche die Speiſe in dem Leibe länger aufhalten, und dadurch zur Ernährung vieles beitragen.

Der Fiſch, iſt als ein dichter Körper, ſchwerer als ſein Element, das Waſſer, und würde daher beſtändig auf dem Grunde liegen müſſen, wenn ihn der Schöpfer nicht mit einer Blaſe verſehen hätte, welche der Fiſch mit Luft anfüllen kann. Man bemerkt nämlich bei den Fiſchen eine Röhre e), welche aus der Schwimmblaſe nach dem Magen geht, und durch dieſe findet wahrſcheinlich die Luft ihren Ein- und Ausgang. Mittelſt derſelben wird er in den Stand geſetzt, nach Willkühr ſich entweder ſchwerer als das Waſſer zu machen, oder ſich mit ihm ins Gleichgewicht zu ſetzen, je nachdem er Luft in die Blaſe einnimmt oder von ſich giebt. Die Eier oder der Rogen f) ſind bei

---

a) Im 10ten Buche Cap. 70. wo er anführt, daſs man ſie in einigen Fiſchteichen zum Futter und verſchiedene von ihnen ſogar beim Nahmen gerufen habe.

Piſces quidem, ſagt er, *auditus nec membra habent nec foramina, audire tamen eos palam eſt: utpote cum plauſu congregari feros ad cibum conſuetudine in quibusdam vivariis ſpectatur, & in piſcinis cæſaris genera piſcium ad nomen venire quosdam ſingulos.*

b) Man kann hierüber nachleſen: Klein M. P. I. p. 3-23. *Ejusd. mantiſſa ichthyol. de ſono & auditu piſcium.* Hamb. Magazin 5. B. S. 655. *Mémoire de l'Academie de Paris* 1743. *p.* 199. Des Herrn Profeſſors *Kamper* Abhandlungen in den Harlem. Verhandl. 7. B. S. 79.

c) auricula cordis.

d) appendices vermiformes.

e) ductus pnevmaticus.

f) ovarium.

den Fischen, in Verhältniſs gegen die Eier anderer Thiere nur ſehr klein, und allein bei den Forellen habe ich ſie in der Gröſse einer Erbſe angetroffen: bei einem Wels, der über hundert Pfund wog, waren ſie dagegen nicht gröſſer als Hirſeſaamen. An der Menge der Eier, welche die Fiſche jährlich von ſich geben, übertreffen ſie alle andere Thiere. Oft habe ich in einem, der nicht über ein halb Pfund wog, hundert und mehrere tauſend Eier gefunden. Der Grund, aus welchem der Schöpfer dieſe Thierarten mit einem ſo reichlichen Eierſtocke verſehen hat, liegt theils in der Art der Befruchtung, theils in der Gefahr, der die Eier ſo oft ausgeſetzt ſind, durch Stürme und Ueberſchwemmungen, umzukommen; theils in der Menge der Räuber, die ſowohl die Eier als die Brut verzehren. Die Eier der Fiſche werden nicht, wie die Eier der andern Thiere, innerhalb der Mutter befruchtet, ſondern wenn ſie das Weibchen von ſich gegeben hat, ſo läſst erſt das Männchen ſeinen Saamen oder den Milch darüber flieſsen: weil nun der kleinſte Theil derſelben von dieſem Safte benezt wird, ſo bleiben die mehreſten von ihnen als taube Eier unbefruchtet. Auſſerdem ſetzen die Fiſche ihren Rogen an allerley Körper an, und wenn dieſe nun durch Stürme und durch das Austreten der Waſſer aus ihren Ufern, aufs Land getrieben werden; ſo kommen die Eier oder die Brut bei Zurücktretung des Waſſers gröſstentheils um. Auch eine plötzlich einfallende kalte Witterung verhindert oft das Laichen der Mütter und erſtarret das Blut in der bereits ausgekommenen Brut. Einen Theil der Eier verzehrt der Stichling, der Aal und andere Raubfiſche, und ſo gar die Waſſervögel verachten dieſe Koſt nicht. Auch bleibt wegen des Mangels der Sonnenwärme in tiefen Waſſern ein groſſer Theil unbefruchtet. Ueberhaupt finde ich unter den Fiſchen die Räuber nicht nur zahlreicher, als bei den Landthieren und Luftbewohnern, ſondern auch weit gefräſsiger, indem ſie ſo gar ihre eigne Art nicht ſchonen, wozu jene Raubthiere nur durch groſſen Hunger gezwungen werden. Wie viele Kunſtgriffe hat endlich nicht der alles auf ſich beziehende Menſch erſonnen, um ſich der Fiſche zu bemeiſtern. Hätte daher der allweiſe Schöpfer dieſe ſo vielen Gefahren unterworfene Thiere nicht mit einem ſo zahlreichen Eierſtocke verſehen; ſo würden ſie längſt ihren Untergang gefunden haben. Die Eier der Fiſche ſind in einem und bei vielen auch in zween Säcken eingeſchloſſen, welche vor der Schwimmblaſe liegen, und zu ihren Ausgang iſt neben dem After eine beſondere Oefnung, welche der Nabel genannt

wird. Der Milch a) des Männchens ist doppelt. Wenn man davon nur so viel, als man mit einer Nadelspitze fassen kann, auf eine Glasscheibe bringt, und mit einem Tröpfgen Wasser verdünnt; so erblickt man unter dem zusammengesetzten Vergrösserungsglase eine grosse Menge belebter Körperchen: der Milch findet seinen Ausgang ebenfalls durch den Nabel. Es giebt auch unter den Flussfischen lebendig gebährende, wie der Aal b) und die Aalmutter. Zu den übrigen Eingeweiden, welche die Verdauung der Speisen und die Bereitung des Nahrungssafts befördern, gehören auch noch die Leber und die Gallenblase. Ohnlängst hat auch Herr *Will. Hewson* bei den Fischen Milchgefäse c) entdeckt d).

Der Harn wird bei den Fischen auch durch Nieren abgesondert, und er findet seinen Ausgang durch den Nabel.

Die festeren Theile der Fische sind bei einigen knochenartig e), bei anderen aber knorplich f). Diese Geschöpfe sind mit mehrern Gelenken oder Wirbelbeinen im Rückgrade, als die säugenden Thiere und Vögel, versehen, indem ich bei verschiedenen, wie beim Aale, bis an 90 gezählt habe, und sie tragen zur Biegsamkeit und schnellen Wendung des Körpers nicht wenig bei.

Wachsthum, Alter u. s. w.

Die Fische wachsen bei guter Nahrung schnell und erreichen ein hohes Alter: nur der Stichling erlebt selten das zweite Jahr. Der Aufenthalt derselben ist verschieden, indem einige beständig im hohen Meere leben, wie der Wallfisch, andere sich zur Laichzeit den Küsten nähern, wie der Schellfisch, und noch andere, wie der Lachs, zu dieser Zeit in die Flüsse treten. Einige leben nur in süsen und fliesenden Wassern, wie die Schmerle; andere kommen nur in Landseen fort, wie die Karausche. Die mehresten suchen ihre Nahrung bei Tage auf: gewisse Arten aber bei Nacht, wie der Aal. Viele Fischarten leben zerstreut, wie der Hecht, andre in ganzen Gesellschaften, besonders zur Laichzeit, wie die Rothaugen und Brassen, beisammen und noch andere unternehmen weite Reisen, wie der bekannte Hering.

---

a) vesiculae seminales.
b) Gesellschaftl. Schriften 1. B. S. 259.
c) vasa lymphatica.
d) Philosoph. Transact. Vol. 58. p. 21.
e) pisces branchiostegi.
f) pisces chondroptherigii.

Verſetzen der Fiſche.

Die Fiſche machen einen groſsen Theil unſrer Nahrung aus, und ſind daher zu allen Zeiten ein wichtiger Handlungszweig geweſen; ſie verdienen aus dieſem Grunde ohnſtreitig die Aufmerkſamkeit eines jeden Landwirths. Obzwar, durch die Eindammungen der Waſſer, die Fiſche immer ſeltener und die edlern Arten derſelben, bei dem zunehmenden Luxus, immer mehr geſucht werden; ſo denkt man doch faſt gar nicht auf ihre Verſetzung: gleichwohl gewöhnen ſie ſich weit eher an einen jeden Himmelsſtrich, als die vierfüſſigen Thiere und Vögel, weil ſie in dem Elemente, worinnen ſie leben, allenthalben ein ihrer Natur angemeſſenes Klima finden. Wenn man auch einen Fiſch aus einem wärmern Himmelsſtriche, wo die Gewäſſer nicht zufrieren, in einen kältern, wo die Oberfläche des Waſſers mit Eis belegt wird, verſezt; ſo kann derſelbe doch den etwanigen Nachtheilen dieſes Klimas dadurch ausweichen, daſs er ſich in die Tiefe begiebt. Eben ſo leicht finden die Fiſche zu gewiſſen Jahreszeiten in allen Gegenden die zur Erregung der Geſchlechtstriebe und die Eier die zu ihrer Ausbrütung nöthige Wärme, welches bei den Vögeln und vierfüſsigen Thieren nicht ſtatt hat. Die Erfahrung hat dieſes alles ſattſam beſtätigt. So iſt z. B. der Karpfen in Dännemark, Schweden, Holland und England, der Sterlet in Schweden und Pommern, der chineſiſche Goldkarpfen in London, Amſterdam und Berlin naturaliſirt worden. Um aber in dem Verſetzen der Fiſche glücklich zu ſein, muſs man erforſchen, ob derſelbe ein flieſsendes oder ſtehendes Waſſer haben, auch ob der Grund deſſelben merglicht, ſandigt, kieslicht, oder thonicht und mit Kräutern bewachſen ſeyn müſſe. Vorzüglich gedeihen alle Arten der Fiſche in ſolchen Seen, welche Quellen oder ein durchflieſsendes Waſſer, beträchtliche Tiefen, auch einen abwechſelnden, als ſandichten, thonichten und mit Kräutern bewachſenen Grund haben. Seen, mit einem hohen Ufer, ſchicken ſich nicht ſo gut zum Verſetzen, als die mit einem flachen, weil in den erſtern der gröſseſte Theil des Rogens, indem das Waſſer in der Tiefe von der Sonne nicht genug erwärmt wird, umkommt: jedoch können auch tiefe Seen zum Verſetzen genuzt werden; man muſs nur Waſſerbehälter aus Brettern machen, ſelbige nahe am Ufer und vorzüglich an ſolchen Stellen niederſenken, welche auſſer dem Striche kalter Winde liegen und den Sonnenſtrahlen ausgeſezt ſind. Dieſe Behälter müſſen weit, flach und unbedeckt bleiben. Die Seitenwände richtet man

ſo ein, daſs ſie nach der Laichzeit weggenommen werden können. Den Boden und die Wände belegt man mit Tannenreiſige, damit die Fiſche ſich daran reiben und ihren Laich von ſich laſſen können. Zum Verſetzen ſchicken ſich diejenigen Fiſche am beſten, deren Laichzeit nahe bevorſteht. Wenn man mehrere Gattungen verſetzen will, thut man wohl, daſs man jeder derſelben einen eignen Behälter und ihnen darinnen einen verhältniſsmäſsigen Raum giebt. Nach vollbrachter Laichzeit nimmt man die Fiſche mit einem Hamen, zu einer anderweitigen Benutzung heraus, und breitet das Tannenreiſig auseinander, damit die Sonne die befruchteten Eier erwärmen und ſo viele als möglich von ihnen beleben möge. Da vermittelſt dieſer Verſetzungsart eine reiche Brut durch wenig Fiſche erzielt werden kann; ſo iſt ſie bei ſeltenen oder aus entfernten Gegenden herbei zu ſchaffenden Fiſchen vorzüglich anwendbar. Noch näher käme man dazu, wenn ſich die Fiſche durch Auspreſſung des Rogeners und Milchers fortpflanzen lieſsen, wie ſolches der Herr Lieutenant *Jakobi* a) bei den Forellen und dem Lachſe bewerkſtelligt zu haben, verſichert. Es laſſen ſich zum Verſetzen nicht nur tiefe und flache Seen, ſondern ſogar auch Tümpel und Pfühle nutzen, wenn man ihnen Giebel und Schleyen giebt: auch hat man bei dieſem Geſchäfte auf die Jahreszeit Rückſicht zu nehmen. Das Frühjahr und der Herbſt ſchicken ſich hiezu am beſten; denn im Sommer ſtehen ſie wegen der Wärme und eines, während des Fortſchaffens, etwa ſich ereignenden Gewitters leicht ab. Jedoch muſs man hiebei auf die Fiſchart ſehen, da diejenigen, welche ein hartes Leben haben, wie der Aal, Braſſen und Karpfen nicht ſo viel Vorſicht, als die, welche auſſerhalb des Waſſers bald abſtehen, wie der Zander, der Stint und Uekeley, bedürfen. Einige haben ein ſo zartes Leben, daſs ſie ſogleich ſterben, wenn das Waſſer, in welchem ſie fortgeſchaft werden, auch nur etwas ſtillſteht, als die Schmerlen. Es iſt daher nöthig, daſs das Gefäſs, in welchem ſie befindlich ſind, auch beim Stillſtehen des Wagens in Bewegung erhalten werde und muſs man überhaupt verhüten, daſs bei dem Transportiren aller übrigen Fiſche, der Wagen nicht zu lange ſtillſtehe, ſo wie es auch rathſam iſt, bei warmer Witterung ſie nicht am Tage, ſondern zur Nachtzeit verfahren zu laſſen.

a) Hannöv. Magaz. v. Jahr 1763. S. 363. und 1765. S. 978.

Noch ist es eine nöthige Regel der Vorsicht, dass man das Fass nicht zu sehr anfülle, damit sie, wenn sie in die Höhe schiessen, sich nicht durch einen Stoss die Köpfe beschädigen; zu ungefähr einem Centner Fische gehört ein Fass, das wenigstens 20 Eimer Wasser hält.

Bei weiten Reisen muss das Wasser von Zeit zu Zeit und zwar mit fliessendem erneuert werden: besonders bei denenjenigen, die sich nur allein im fliessenden Wasser aufhalten, wie die Forellen und Schmerlen. Auch darf man zur Sommerszeit die Gefässe nur mit halb so viel Fischen versehen, als im Winter; weil sie zu dieser Jahreszeit mehr frische Luft nöthig haben. Ueberhaupt muss ihnen zu jeder Zeit ein freier Zutritt der Luft gelassen: jedoch bei offenem Spundloche die heftige Erschütterung des Wassers sowol, als auch das Ausprützen aus dem Gefässe verhütet werden; denn in beiden Fällen werden bei der heftigen Erschütterung des Wassers die Fische durch das an einander Stossen verletzt. Die allzu starke Bewegung des Wassers lässt sich durch einige dünne Brettchen oder einen Strohkranz, welche man in das Gefäss legt, mässigen: das Ausprützen aber durch eine hölzerne viereckigte Röhre, welche auf das Spundloch aufgesetzt wird, verhindern. Diese Röhre, welche etwa anderthalb Fuss lang seyn kann, muss oben schmal zu laufen, auf das mit Leisten versehene Spundloch angeschoben und, damit das Wasser mit der Luft in Gemeinschaft bleibe, oben mit einer durchlöcherten Klappe versehen werden. Uebrigens versteht es sich von selbst, dass die Fische beim Herausnehmen und Einsetzen nicht gestossen, gedrückt und stark angegriffen werden müssen. Ueberhaupt wäre es besser, wenn es sich anders der Entfernung wegen thun liesse, die Fische zu tragen. Zum Fortpflanzen nimmt man entweder ausgewachsene, um sie durch den Rogen zu vermehren und alsdenn 4 Milcher zu einem Rogner, oder 3 bis 4 jährige. Die Jährlinge sind zu dieser Absicht zu zart. Den Raubfischen muss man in diesem Falle diejenigen Fischarten mit zugesellen, welche ihnen zur Nahrung dienen und hiezu schicken sich die so wenig geachteten Weissfische, wie das Rothauge, die Güster und Giebel, am besten. Auch lässt sich hiezu der Stint und Gründling gut gebrauchen, da sie mit jenen Raubfischen gleiches Wasser lieben.

Da es für einen Landwirth von Nutzen ist, auch die Werkzeuge, womit man sich der Fische bemächtigt, zu kennen; so sollen diese in der Folge bei jeder Fischart nahm-

haft gemacht werden, und will ich, da wir noch kein Buch haben, wo man ſich hierüber Raths erholen könnte, meine Leſer hier nur, durch eine kurze Beſchreibung derſelben, in den Stand zu ſetzen ſuchen, ſich davon einen Begriff zu machen.

Fiſcherzeuge.

Der *Aalfang* iſt ein gitterförmiges Behältniſs, in welches das hineinſtrömende Waſſer den Fiſch mit hinein führt. Die Müller bringen dieſes Werkzeug unterhalb des Gerinnes an und wenn ſie das Freiſchütz wieder zuſetzen, ſo können ſie den Aal mit leichter Mühe aus dem Fang heraus nehmen.

Die *Aalflöſse* oder *Aalpuppe* beſteht aus einem Haken, welcher an einem ſtarken 5 — 6 Klafter langen Zwirnfaden gebunden iſt und worauf ein kleiner Fiſch geſteckt wird. Dieſen Faden beveſtigt man an einem Floſſe von 6 — 7 Stück Binſen: er wird des Abends ausgeworfen und des Morgens wieder gehoben.

Die *Angel*, ein bekanntes Werkzeug, von welchem mehr die Liebhaber der Fiſcherei, als die eigentlichen Fiſcher Gebrauch machen, beſteht aus einem Stock, woran eine lange Schnur und an dieſer ein Haken beveſtigt ſind. Der Fiſch wird, wenn er an dieſen beiſst, gefangen.

Das *Barſchnetz* wird von fein geſponnenem Flachſe verfertiget und auf einem pferdehaarnen Reif (Strick) aufgezogen. Die Maſchen dieſes Netzes ſind viereckigt und zween Zoll weit. Durch Bley-Knoten wird es im Grunde und durch Schilf überm Waſſer erhalten. Wenn der Barſch in dieſe Maſchen läuft, ſo verwickelt er ſich in denſelben und wird gefangen.

Die *Cabbe* iſt ein ſackförmiges Netz mit Flügeln, davon jeder 60—70 Klafter lang und 3—4 tief iſt. Es wird durch vier Mann in zween Kähnen fortgezogen.

Das *Flock* iſt ein ſackförmiges Netz, welches auf beiden Seiten einen 3—4 Klafter langen baſtenen Reif hat. Das eine Ende dieſes Reifes wird an einen Kahn befeſtigt und das andre durch einen Stein, welchen die Fiſcher Handſtein nennen, im Grunde erhalten. Man ſchiebt den Kahn in die Queere und hält das ausgeworfene Netz durch Steine ſo lange im Grunde, bis die Fiſcher für gut finden, daſſelbe einzuziehen.

Das *Garn* iſt ein ſackförmiges Netz, wovon jeder Flügel 100—120 Klafter in der Länge und 6 in der Tiefe hat. Es wird von acht Leuten, die in zween Kähne ver-

theilt ſind, gezogen und gewöhnlich damit um Bartholomäi und im Winter unter dem Eiſe gefiſcht.

Die *Greuewathe* oder *Scheere* iſt ein ſackförmiges Netz, welches ſehr kleine Maſchen hat und an zwoen in der Geſtalt einer aufgemachten Scheere übereinander gelegten Stangen beveſtigt iſt. Mit dieſem Netze füllt man die zarteſte Brut auf: weil aber hiedurch der Fiſcherey groſser Schade zugefügt wird, ſo iſt ſogar hier zu Lande der Beſitz dieſes Werkzeuges den Fiſchern bei Feſtungsſtrafe unterſagt. Nur ein einziges verwahrt man in Spandau unter der Aufſicht des daſigen Kommendanten und darf nur auf hohen Befehl mit demſelben gefiſcht werden.

Groſsgarn iſt ein Netz von hundert und mehrern Klafter langen und bis an zwölf Klaftern tiefen oder hohen Flügeln. Der Sack deſſelben hat an 10—12 Klafter in der Länge. Es iſt auf einen baſtenen Reif gezogen und wird durch kiehnene Kämme in der Höhe und durch Steine im Grunde erhalten. Iſt der Boden des Waſſers ſchlammicht, ſo umwickelt man dieſe Steine mit Stroh, damit ſie nicht zu tief einſinken mögen. Man zieht es mittelſt zweener Kähne und bedient ſich deſſelben bei der Fiſcherey im Winter unter dem Eiſe und in groſsen Landſeen.

Die *Grundſchnur* iſt eine ſtarke Pferdehaarne Schnur, die nach Beſchaffenheit der Breite des Waſſers 30 und mehrere Klafter lang iſt. An dieſer werden, in einem Abſtande von 1 und einer halben Elle, Hacken an ſtarken Zwirnfäden angeknüpft, auf welche man gewöhnlich Regenwürmer oder kleine Fiſche und zwar dieſe alsdann, wenn man Raubfiſche fangen will, ſteckt. Das eine Ende der Schnur wird auf den beiden Seiten des Waſſers an einem Pfahle oder durch Steine befeſtigt, und man muſs ſie mit kleinen Bleyſtücken oder Steinen nach dem Grunde des Waſſers zu ziehen ſuchen. Wenn man ſich dieſes Werkzeuges aber zum Hechtfangen bedient, ſo müſſen die Haken ſtatt des Zwirns an Ketten befeſtigt ſeyn, indem der Hecht den Faden leicht abreiſſen und den Fiſchern entgehen würde. Man legt es des Abends ein, und hebt es den andern Morgen wieder auf.

Der *Hamen* iſt ein tiefes, rundes und an einer Gabel mit einem Biegel, befeſtigtes Netz.

Das *Porth* ist ein flaches 3—4 Fuſs hohes und, nach Erfordern der Umſtände, 70 und mehrere Klafter langes Netz. Es wird aus feinem flächſenen Garne verfertigt und beſteht aus dreien Wänden, welche ſämtlich oben und unten an einem eines kleinen Fingers dicken Haarreif befeſtigt ſind. Die beiden äuſſeren Wände haben 6—8, die mittlere nur 1—2 zöllige Maſchen. Durch die, an den Haarreif angebrachten Binſenfloſsen wird es in der Höhe und durch Bleiknoten im Grunde erhalten. Man bedient ſich dieſes Fiſcherzeuges bei und ohne Gelag a). Gewöhnlich wird es in der Geſtalt eines Triangels geſtellt, wovon die beiden äuſseren Enden deſſelben am Ufer mit zwoen Stangen und der mittelſte Theil durch eine dritte feſtgemacht werden. Der Fiſcher pulſet b) (ſchlägt) hierauf mit einer Stange in dem Schilfe und treibt die erſchrockenen Fiſche aus dieſem ihren Zufluchtsorte heraus, da ſie dann auf ihrer Flucht, ſtatt ſich zu retten, ſich in das Netz verwickeln.

Die *Garn-Reuſe* iſt ein an beiden Enden ſpitzzulaufendes ſackförmiges Netz, welches über drei hölzerne Biegel (Reifen), wovon 2 auf den Seiten und der 3te in der Mitte befindlich, geſpannt iſt. Die Kehlen oder die ſpitzzulaufende Theile des Sacks werden inwendig hinein gezogen und durch Fäden gegen einander gebunden. In der Mitte einer jeder Kehle iſt eine Oefnung, die dem Fiſche zwar den Eingang aber nicht den Ausgang verſtattet. Eine ſolche Reuſe iſt gewöhnlich 4 Fuſs lang und 2—3 Fuſs hoch. Die Biegel werden durch Sperrſtöcke auseinander geſpannt und in der Mitte dieſes Netzes der Köder (Lockſpeiſe) angebracht. Dieſes Fiſcherzeug wird ebenfalls durch den Druck einiger Steine im Grunde erhalten. In den ſchifbaren Flüſſen legt man daſſelbe gewöhnlich des Abends und hebt es des Morgens wieder: in ſtehenden Waſſern aber fängt man auch damit Fiſche bei Tage. Es giebt auch noch *Reuſen von Holze* mit einer oder zwo Kehlen wovon die lezteren die beſten ſind. Man verfertigt ſie aus dünnen Ruthen von Kiehnen oder Weiden Holze und beflechtet ſie mit Baſt oder Kiehnen-Wurzeln, welche leztere, um ihnen die erforderliche Biegſamkeit zu verſchaffen, eine bis zwo Stunden

---

a) *Gelag* nennen die Fiſcher ſolche Waſſerſtellen, die mit Schilfe, Binſen u. d. g. Kräutern bewachſen ſind. Iſt der Grund des Waſſers rein, ſo nennen ſie es ohne Gelag.

b) Vielleicht von dem lat. *pulſare.*

in einer Lauge gesotten werden. Bei denen nur mit *einer* Kehle versehenen Reusen wird an dem einen Ende eine Oefnung zum Eingange für den Fisch gelassen; bei den zwei kehligten ist, ausser diesen, noch eine in der Mitte befindlich, welche aus feinen birkenen Ruthen besteht, die sich, wenn der Fisch hindurch ist, von selbst zu schliessen und ihm dadurch den Ausgang versperren. Jene Reuse ist 4 - 5 lang, diese aber 3 Fuss hoch und 7 lang.

Die *Senke* besteht aus einem viereckigten etwas beutelförmigen Netze, welches auf jeder Seite 6 — 8 Fuss hält. Die mittlern Maschen desselben sind enger, als die nach dem Rande zu; die Seiten werden mit einem starken Bindfaden eingefasst und die Ecken an den vier Enden zwoer gekrümmten Stangen bevestigt. Leztere bindet man kreuzweise über einander und an dem Orte, wo sie sich kreutzen, noch an eine dritte, nach den Umständen, lange Stange, mittelst welcher das Netz gegen den Strom eingesenkt wird. So bald der Fischer über dem Netze Fische herschwimmen sieht, zieht er es schnell in die Höhe; der Fisch, welcher die Bewegung merkt, will, um sich zu retten, nach dem Grunde zu schiessen, wird aber eben dadurch um so viel sicherer eine Beute seiner Jäger.

Die *Wathe* ist ein 6 — 7 Klafter langes und 1 — 2 Klafter tiefes Netz, welches in der Mitte mit einem Sacke versehen ist. Es wird oben und unten mit einem etwa eines kleinen Fingers dicken Strick eingefasst. Unten sind, um es nach dem Grunde zu ziehen, eiserne und oben hölzerne Ringe angebracht und das Netz wird an beiden Seiten an Stangen befestigt, und vermittelst langer an die Stangen geknüpfter Stricke an den Seiten des Ufers fortgezogen.

Das *Wehr* wird in fliessenden Wassern angebracht. Man rammt nämlich zu beiden Seiten des Stroms Pfähle neben einander ein, so dass sie sich in der Mitte verengern und nur einen kleinen Raum zum Durchschiessen des Wassers offen lassen. Gegen diese Oefnung bevestigt man ein sackförmiges mit Kehlen versehenes Netz, in welches der Fisch durch die Heftigkeit des Stroms mit hinein geführt wird.

Die *Zure* ist ein sackförmiges Netz, welches oben und unten an einem ohngefähr 40 Klafter langen Reif befestiget ist. Dieser Reif wird aus rüsternen oder lindenen Baste gemacht und durch Bündel Stroh über dem Wasser und durch Steine auf dem Boden desselben gehalten.

Anzeige, der in diesem Buche vorkommenden Schriftsteller und Abbreviaturen.

Abh. d. Schwed. Ac.	Abhandlungen der königl. schwed. Academie der Wissenschaften, aus dem Schwed. übersezt, durch Abr. Gotth. Kaestner. Hamb. und Leipzig, 1749—1781. 35 Bände. 8.
Acta Helv. IV.	Acta Helvetica Physico-Mathematico-Botanico-Medica. Volumen IV. Basileae 1760. 4.
Acta Vpsal.	Acta societatis regiae scientiarum Vpsaliensis. Holm. 1744 sqq. 4.
Aldrov. de pisc.	Vlyss. Aldrovandus de piscibus. Bonon. 1646. fol.
Aristot. hist. anim.	Aristotelis historia de animalibus, Jul. Caes. Scaligero interprete, cum ejusdem commentariis. Tolos. 1619. fol.
Arted. Bibl. icht.	Petri Artedi Angermannia-Sueci Bibliotheca ichthyologica. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. gen. pisc.	Eiusd. genera piscium. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. Phil. icht.	Eiusd. Philosophia ichthyologica. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. spec. pisc.	Eiusd. descriptiones specierum piscium. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. synon.	Eiusd. synonomia nominum piscium. Lugd. Bat. 1738. 8.
Ascan. icon.	Icones rerum naturalium, fasciculi II. Havniae. Folio.
Bast. subsec.	Iobi Basteri subseciva. Harlem. 1762. 4. Tom. I—II.
Bekm. Churm.	Ioh. Christ. Bekmanns historische Beschreibung der Chur- und Mark Brandenburg, erster Theil. Berlin 1751—1753. fol.
Bekm. Landw.	Ioh. Bekmanns Grundsätze der Landwirthschaft. Göttingen, 1775. 8.
Beschäft. N. F.	Beschäftigungen Naturforschender Freunde, IV. Bände. Berlin, 1775—1779. 8.
Blas. anat.	Gerardi Blasii Anatome animalium. Amstelodami 1681. 4 maj.

Blumenb. Handb.	D. I. F. Blumenbachs Handbuch der Naturgeſchichte. Göttingen, 1779. 8.
Bom. Dict.	Dictionaire raiſonné univerſel d' hiſtoire naturelle par M. Valmont de Bomare, 1779. Tom. XII.
Bresl. Samml.	Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hierzu gehörigen Litteraturgeſchichten. Leipz. 1717—1730. 4.
Brünn. Ichth.	Martini Th. Brünnichii Ichthyologia Marſilienſis. Hafniae et Lipſiae, 1768. 8.
Brünn. Zool.	M. Th. Brünnichii Zoologiae Fundamenta. Hafniae et Lipſiae, 1772. 8.
Charl. Onomaſt.	Gualteri Charletoni onomaſticon zoicon. Londini, 1668. 4.
Catesb. Piſc.	Catesby Piſcium, ſerpentum, inſectorum aliorumque animalium etc. imagines. Norimb. 1750. med. fol.
Cours. d'hiſt. nat.	Cours d' hiſtoire naturelle, Tom. V. Paris, 1770. 8.
Denſo Beitr.	Ioan. Daniel Denſo Beiträge zur Naturkunde 7tes Stück. Berlin, 1752—1765. 8.
Diction. d. an.	Dictionaire raiſonné & univerſel des animaux. à Paris, 1759. 4. Tom. IV.
Döb. Jäg. Pr.	Heinrich Wilh. Döbels Jäger Practica, vierter Theil. Leipzig, 1754. fol.
Duham. Fiſch.	Duhammel de Monceau von der Fiſcherei, aus dem Franzöſiſchen überſezt von D. G. Schreber. Leipzig und Königsberg 1773. 4.
Erxleb. N. G.	Anfangsgründe der Naturgeſchichte von Joh. Chriſt. Polycarp. Erxleben. Göttingen und Gotha 1773. 8.
Fabric. Groenl.	Othonis Fabricii Fauna Groenlandica. Hafniae, 1780. 8.
Fernand. animal. N.	Hiſtoriae animalium et mineralium novae Hiſpaniae Lib. I. Franc. Fernandez auctore.
Flemm. Jäg.	Hans Friedrich von Flemmings vollkommener teutſcher Jäger, 2ter Theil. Leipzig, 1724. fol.

Geoffr. Gehörw. Geoffroys Abhandlungen von dem Gehörwerkzeuge. Leipzig, 1780. 8.

Gef. Schrift. Schriften der Gefellfchaft naturforfchender Freunde. Berlin, 1780. in 8. 1 B.

Gefn. aquat. IV. Conr. Gefneri hiftoriae animalium Lib. IV. qui eft de pifcium et aquatilium animantium natura. Francofurti 1604.

Gefn. Fifchb. Ebendeff. vollkommenes Fifchbuch. Zürch, 1575.

Gefn. Nomencl. Eiusd. Nomenclator aquatilium animantium. Tiguri, 1560. fol.

Gefn. Paralip. Eiusd. Paralipomena ad lectorem, welche am Ende des 4ten B. feiner hiftoria animalium, edit. Francof. befindlich ift.

Goüan pifc. Goüan hiftoria pifcium. Argentorati, 1770. 4.

Gronov. Muf. Laur. Theod. Gronovii Mufeum Ichthyologicum, fiftens pifcium indigenorum et quorundam exoticorum defcriptiones. Tom. II. Lugd. Bat. 1754 — 1756.

Gronov. zooph. Eiusd. zoophylacii Gronoviani fafciculus primus et fecundus. Lugd. Bat. 1763. fol.

Hamb. Mag. Hamburgifches Magazin 1—26ter Band. Hamb. 1748—1762.

Han. Seltenh. Mich. Chrift. Hanovs Seltenheiten der Natur und Oekonomie. Leipz. 1753. 8.

Hannöv. Magaz. Hannöverifehes Magazin, Hannover, 1763 u. f. w. 4.

Hift. de l'Acad. à Par. Hiftoire de l'Academie royale des fciences avec les memoires, à Paris, 1699 feqq. 4.

Ionft. hift. nat. Io. Ionftoni hiftoria naturalis de pifcibus et cetis, Libri V. cum aeneis figuris. Francof. ad Moen. 1650. fol.

Klein miff. Iac. Theod. Klein hiftoriae pifcium naturalis promovendae miffus I—V, 1740—1749.

Knorr. delic. Georg. Wilh. Knorr Deliciae naturae felectae, oder auserlefenes Naturaliencabinet, herausgegeben von Georg. Wolfg. Knorr, befchrieben von Phil. Lud. Stat. Müller. Nürnberg, 1766. fol. maj.

Kram. elench.	Guil. Henr. Kramer elenchus vegetabilium et animalium per Auſtriam inferiorem obſervatorum. Vienn. 1756. 8.
Krünitz Oecon.	Oekonomiſche Encyclopädie von Joh. Georg. Krünitz. Berlin, 1773. u. ſ. w. 8.
Leop. Landw.	Joh. George Leopoldts Land-Wirthſchaft. Sorau, 1750. 4to.
Leske Anf. d. Nat.	Nathanael Gottfr. Leske Anfangsgründe der Naturgeſchichte, 1ter Theil. Leipz. 1779. 8.
Leske ichthyol.	Eiusd. ichthyologiae Lipſienſis ſpecimen. Lipſiæ, 1774. 8.
Linn. Faun. I.	Car. Linnæi Fauna ſuecia. Lugd. bat. 1746. 8.
Linn. Faun. II.	Eiusd. Fauna ſuecia, editio altera auctior. Stokh. 1762. 8.
Linn. ſyſt. Nat. 6.	Eiusd. ſyſtema naturæ edit. 6. Lipſiæ, 1748. 8.
Linn. ſyſt. Nat. X.	Eiusd. ſyſtema naturæ, edit. X. Halæ Magdeburgicæ, 1760. 8.
Linn. ſyſt. Nat. XII.	Eiusd. ſyſtema naturæ, edit. XII. reformata. Holm. 1766. 8.
Linn. Reiſ. I.	Ebend. Reiſen, durch das Königreich Schweden, aus dem Schwed. überſezt, erſter Theil. Leipz. 1756. 8.
Marcgr. Braſil.	Georgi Marcgravi Hiſtoria rerum naturalium Braſiliæ. Amſtelodami 1648. fol.
Marſil. Dan.	Aloys. Ferd. Com. Marſilis Danubius Pannonico-Myſicus, Tomus quartus. Hagæ comitum, 1726. fol.
Mart. Lexic.	Friedr. Heinr. Wilh. Martini allgemeine Geſchichte der Natur, in alphabetiſcher Ordnung. Berlin, 1774. u. ſ. w. 8mai.
Mem. de Berl.	Memoire de l'Academie de Berlin.
Mem. de Paris	Memoire de l'Academie de Paris.
Meyer. Thiere	Ioh. Dan. Meyers Vorſtellung, allerhand Thiere und ihrer Scelette. Nürnberg, 1748. u. ſ. f. fol. 1—2 B.
Müll. Linn. Nat. ſyſt.	Des Ritters Carl von Linné vollſtändiges Naturſyſtem ausgefertiget von Phil. Lud. Stat. Müller, Nürnberg 1773 — 1776. 8. I—IV Theil.

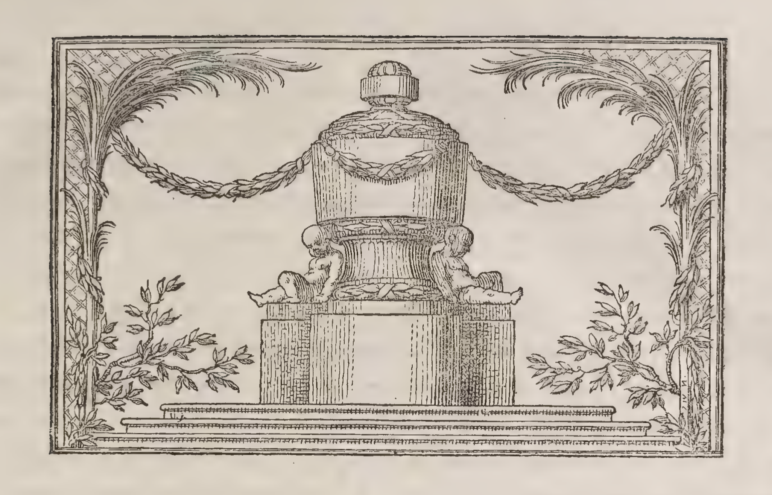
Müll. prodrom.	Zoologiae Danicae prodromus, auctore Oth. Frid. Müller. Havn. 1776. 8.
N. Sch. d. Nat.	Neuer Schauplatz der Natur 1—10ter Theil. Leipz. 1775—1781, 8.
Nord. Beitr.	Nordiſche Beiträge 1ter Band. Altona, 1756. 8.
Oec. Zool.	Entwurf einer ökonomiſchen Zoologie. Leipz. 1778. 8.
Oelrich. Nachr.	I. C. Conr. Oelrichs Nachrichten vom Herz. Pommern. Berlin, 1771. 8.
Onom. Foreſt. Piſc.	Onomatologia Foreſtalis-Piſcatorio-Venatoriae I--IV. Tom. Stutgart 1772—1780. 8.
Osbeck. Reiſ.	Peter Osbecks Reiſe nach Oſtindien und China. Roſtock 1775. 8.
Pallas Reiſ.	Auszug aus P. S. Pallas Reiſen durch verſchiedene Provinzen des Ruſſ. Reichs. Francf. und Leipz. 1—2ter Theil. 1776—77, 8.
Philoſ. tranſact.	Philoſophical tranſactions 1665. Lond. 4.
Plin. hiſt. mund.	Plinii hiſtoria mundi denuo emandata etc. Baſileae, A. 1535. fol.
Plumier.	Manuſcript vom Pater Plumier mit ausgemalten Handzeichnungen von vielen amerikaniſchen Waſſereinwohnern, fol.
Pontopp. Dan.	Erich Pontoppidans kurzgefaſste Nachrichten die Naturhiſtorie in Dännemarck betreffend. Koppenh. und Hamb. 1765. 4 maj.
Pontopp. Norw.	Ebendeſſelb. Verſuch einer natürlichen Hiſtorie, aus dem Däniſchen überſezt, erſter und zweiter Theil. 1753--1754. 8.
Richt. Ichth.	Joh. Gottfr. Ohnefr. Richters Ichthyologie. Leipz. 1754. 8.
Rochef.	D. Charles de Rochefort Natuurlyke en zedelyke Hiſtorie van d' Eylanden van America. Rotterdam, 1662. 4.
Schaef. piſc.	Jacobi Chriſt. Schaeffer, Piſcium Bavarico-Ratisbonenſium Pentas. Ratisbonae, 1761. 4.
Scop. introd.	Joan. Ant. Scopoli introductio ad hiſtoriam naturalem. Pragae, 1777. 8.

Schaupl. der Künſt.	Schauplatz der Künſte und Handwerker. Leipz. und Königsberg, 11—13 B. 1772. 4.
Schwenkf.	Caſp. Schwenkfeld theriotropheum Sileſiae, Lignic. 1603. 4.
Seb. theſ.	Alb. Sebae locupletiſſimi rerum naturalium theſauri accurata deſcriptio. Amſtel. 1734—1765. fol. Tom. III.
Ulloa voy.	Voyage hiſtorique de l' Amerique meridionale, fait par ordre du roi d' Eſpagne, par Don Georg Juan et par Don Antoine de Ulloa à Amſt. 1752. 4.
Unt. i. d. Fiſch.	Unterrricht in der Fiſcherei. Nürnberg, 1758. 8. zwote Auflage.
Wagn. Fiſch.	Gottfr. Jac. Wagners vollkommener Fiſcher, zwote Auflage. Breslau, 1758. 8.
Willughb.	Franc. Willughbii de hiſtoria piſcium Libri IV. Totum opus recognovit, coaptavit, ſupplevit Ioh. Raius. Oxon. 1686. fol.
Wulff. Icht.	Ioh. Chriſt. Wulff Ichthyologia cum amphibiis regni Boruſſici. Regiomonti, 1765. 8.
Zimmerm. Specim. Zoolog.	Eberh. Aug. Guilielm. Zimmermann Specimen Zoologiae Geographicae quadrupedum. Lugduni Batavor. 1777. 4.

* * *

Kh.	Kiemenhaut	B.	Membrana Branchioſtega
Br.	Bruſtfloſſe	P.	Pinna pectoralis
B.	Bauchfloſſe	V.	— ventralis
A.	Afterfloſſe	A.	— analis
S.	Schwanzfloſſe	C.	— caudalis
R.	Rückenfloſſe	D.	— dorſalis

In den Fällen, wo ein Fiſch mehrere Rücken - oder Afterfloſſen hat, bezeichnen die hinter einander ſtehende Nummern die Zahl der Strahlen in einer jeden Floſſe.



ERSTE ABTHEILUNG.

Bauchflosser, *Abdominales.*

I. GESCHLECHT.

Die Karpfen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Karpfen überhaupt.

Die älteren Ichthyologen, welche die Fische entweder nach dem Orte ihres Aufenthalts, oder nach alphabetischer, oder auch in gar keiner Ordnung vortrugen, haben uns in Ansehung der Fische dieses Geschlechts in einer grossen Dunkelheit und Verwirrung gelassen: weil ihre Zeichnungen schlecht, ihre Beschreibungen unzulänglich sind, und hin und wieder *ein* Fisch an mehreren Stellen als verschiedene Arten vorkommt. *Willughby*, welcher in der Mitte des vorigen Jahrhunderts lebte, und sich vorzüglich um diesen Theil der Naturgeschichte verdient machte, bemerkte zuerst die Anzahl der Strahlen in den

Flossen, und gab den zahnlosen Mund und eine einzige Rückenflosse als Kennzeichen des Karpfengeschlechts an: a) weil aber solche auch den Gründlingen zukommen; so machen diese beiden Fischarten bei ihm nur ein Geschlecht aus. *Artedi* b), ein berühmter Ichthyolog, zu Anfange dieses Jahrhunderts, nahm bei der Bestimmung der Fische auch auf die Strahlen in der Kiemenhaut Rücksicht, bestimmte das Karpfengeschlecht richtiger und sonderte billig die Gründel davon ab. Er zählte drei und dreissig Arten: führte aber einige Fische unter zwo verschiedenen Nummern auf, wie No. 12 und 31, und No. 13 und 32; seine Beschreibungen sind indessen viel zu kurz, um darnach die Fische kennen zu lernen. *Klein*, ein systematischer Kopf, gab um die Mitte dieses Jahrhunderts ein Werk von den Fischen heraus, trennte darinnen das Karpfengeschlecht wieder in vier andre c) und brachte auch Spielarten mit in Rechnung d), den zu dem Karpfengeschlecht gehörigen Gründling aber unter die Afteraale e). Bald darauf lieferte *Gronov* f) eine ichthyologische Schrift, worinnen er die Karpfen nach dem Artedi bestimmte und sie in zwo Abtheilungen brachte: da jedoch von den siebenzehen Arten, die er anführt, allein dreizehen in der zwoten Abtheilung vorkommen; so hat er über diesen Gegenstand gleichfalls wenig Licht verbreitet. In einem andern Werke g), welches von ihm 1763 erschien, machte er zwar drei Abtheilungen, da aber in der zwoten, welche die schmalen Karpfen in sich fasst, noch immer eilf Arten stehen; so ist man auch dadurch der Sache noch nicht näher gekommen. Um derselben Zeit h) machte uns auch *Kramer* mit den Niederösterreichschen Karpfen bekannt: er folgte aber darin lediglich der Artedischen Bestimmung und erregt zugleich wider die bestimmte Anzahl der Strahlen und der Beständigkeit der Farben Zweifel, aus welchem Grunde er, statt diese Sachen aufzuklären, uns nur in eine noch grössere Ungewisheit versetzt. Nach Kramern beschrieb

a) Icht. p. 245.

b) Gen. p. 2; et Synon. p. 3.

c) 1 Cyprinus Miss. P. V. §. 34. 2 Brama §. 36. 3 Mystus §. 37. 4 Leucisus §. 38.

d) Cyprinus n. 2. Brama n. 2. Mystus n. 2.

e) Miss. IV. §. 30. Enchelyopus n. 5.

f) Museum ichthyol. 1. anno 1754, Tom. II. 1756.

g) Zoophylac. Gronov. 1763.

h) i. J. 1756. Elench. veget. et animal. p. 390.

Wulff a) die Preuſs. Fiſche. Weil er aber ebenfalls keine eigne Beſchreibungen giebt, und ſeine Citata faſt durchgängig unrichtig ſind; ſo hat er weiter nichts dadurch bewürkt, als daſs er einige neuere Schriftſteller zu unrichtigen Anführungen der älteren verleitet. Der über alles Lob erhabne *Linné* folgte dem *Artedi* in der Beſtimmung der Fiſche gröſstentheils und glaubte die Sache dadurch zu verbeſſern, daſs er dieſes weitläuftige Geſchlecht in vier Abtheilungen ordnete: da aber in den drei erſteren nicht mehr als ſieben und in der leztern allein vier und zwanzig Arten begriffen ſind, wovon die mehreſten rothe Floſsen und überdem auch viele eine gleiche Anzahl von Strahlen mit einander gemein haben; ſo iſt es auſſerordentlich ſchwer, einen vor ſich habenden Fiſch nach ſeinen kurzen Beſchreibungen zu beſtimmen. Ohnlängſt hat der groſse Naturkündiger, Herr Etats-Rath *Müller* b) nach eben dieſer Eintheilung uns mit den Däniſchen Karpfen bekannt gemacht, und unſer berühmte Herr Prof. *Leske* c) mit vieler Genauigkeit die Karpfen der Gegend um Leipzig und Herr *Pennant* d) nach eben dieſer Methode die Engliſchen beſchrieben. Da aber in der Abtheilung der Fiſche mit dem gabelförmigen Schwanze die mehreſten Arten vorkommen, ſo wird auch hierdurch nicht Deutlichkeit genug verbreitet.

Ich hoffe indeſs, daſs ich, ohne gewiſſe beſtimmte Abtheilungen zu machen, allen hiebei vorkommenden Schwierigkeiten dadurch vorbeugen werde, daſs ich diejenigen Fiſche, welche man ihrer groſsen Aehnlichkeit wegen ſehr leicht mit einander verwechſeln kann, gleich hinter einander abhandle und ihre Unterſcheidungszeichen angebe. Ich habe daher das Rothauge auf die Plötze, die Zärthe auf die Naſe, die Güſter auf die Zope und die Giebel auf die Karauſche folgen laſſen: zugleich aber auch diejenigen Schriftſteller angeführt, von denen ich mich überzeugte, daſs ſie unter den angegebenen Namen auch würklich unſern Fiſch verſtanden haben. Am Ende einer jeden Beſchreibung habe ich in einigen Anmerkungen die Schriftſteller zu berichtigen geſucht.

Die Kennzeichen des Karpfen-Geſchlechts ſind folgende:

---

a) Wulff. Ichthyol. regn. Boruſſ.
b) Müll. Zool. Danic. p. 50.
c) Lesk. Specim. Ichthyol. Lipſienſ.
d) Britiſh. Zoolog. Vol. III. 8vo. p. 353.

Der Mund zahnlos;	Os edentulum;
Die Zähne im Schlunde;	Dentes in fauce;
Drei Strahlen in der Kiemenhaut.	Membrana branchiostega radiis III.

Cyprinus *Arted.* gen. p. 2.
— *Gronovii* Muf. 1. p. 2. et Zooph. 1. p. 103.
— *Linnaei* Syst. Nat. ed. XII. p. 525.

Cyprinus *Gouan* p. 103.
— *Leske* Specimen p. 14.
— *Pennant* III. p. 353.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Fische werden gewöhnlich *Weissfische*, von den systematischen Schriftstellern aber, *Karpfen* genannt. Man erkennt sie, wie erwähnt, am zahnlosen Munde, am Sitze der Zähne hinter den Kiemen und an den drei Strahlen in der Kiemenhaut. Alle Fische dieses weitläuftigen Geschlechts haben einen auf den Seiten zusammengedruckten Kopf, einen mit weissen glänzenden, hornartigen Schuppen bedeckten Körper, welcher bei einem Theile dieser Fischart schmal, länglicht und dick, bei einem andern aber breit, kurz und dünn ist: daher man diese breite und jene schmale Karpfen nennen kann und haben die schmalen gewöhnlich grosse und die breiten kleine Köpfe. Sie haben sieben Flossen, wovon eine am Rücken, zwo an der Brust, eben so viele am Bauche, eine hinter dem After und die lezte am Schwanze oder am Ende des Körpers befindlich sind. Die Stirn ist schwärzlich und breit, der Rücken bogenförmig, schwarz, oder grünlich, die Seiten und der Bauch sind weiss, silberfarbig und bei einigen wenigen gelb. Die Seitenlinie fängt am Genicke an, macht bei den mehresten eine Beugung nach dem Bauche zu und endigt sich mitten in der Schwanzflosse. Die Kiemenöfnung ist weit und der Kiemendeckel besteht aus dreien knöchernen Plättchen, wovon das oberste das grösseste ist. Die Nasenlöcher theilt eine Zwischenhaut in zwo besondere Oefnungen, wovon die vordere rund, die hintere oval sind. Die knorplichten Lippen sind mit einer dicken Haut überzogen und bilden, bei aufgesperrtem Munde, eine rundliche Oefnung. Diese Fischarten haben keine eigentliche Zunge: die scheinbare ist nur ein knorplichter durch die von beiden Seiten zusammenstossende Kiemen gebildeter hervorragender Theil. Im Schlunde sitzen kleine rauhe Knochen, womit der Fisch die verschluckten Körper fest hal-

ten kann. Unter den Kiemen befinden sich zwo mit Zähnen a) besezte Kinnladen: da diese aber nicht bei allen eine gleiche Bildung haben, noch in gleicher Anzahl vorhanden sind, so werde ich bei der Beschreibung eines jeden Fisches ihrer besonders Erwähnung thun. Diese Fische haben keinen abgesonderten Magen, sondern ihr Darmkanal nimmt dicht an den Zähnen seinen Anfang, ist daselbst am weitesten und endigt sich am After. Bei den mehresten Fischen hat dieser Kanal nur zwo, bei einigen aber drei bis vier Beugungen. Die Leber besteht aus zween Lappen von verschiedener Länge. Die Galle ist bei einigen dunkelgrün und bei anderen gelblicht, im erstern Falle mehr und im andern weniger bitter. Die Schwimmblase ist weiss, glänzend, rund und in zween Theile von verschiedener Grösse, abgesondert. Der Eierstock ist eben so wie der Milch doppelt. Die Streichzeit fällt bei den mehresten dieser Fischart in den April und May: jedoch laichen nicht alle von jeder Art zu gleicher Zeit, sondern die grössern früher und die kleinern später.

Ihre Speise sind Thon, Moder, Grundkreide, Würmer, Wasserinsekten, Hülsenfrüchte und Mist: einige verschlucken auch kleine Fische. Sie beissen durchgängig an die Angel, da sie aber nicht alle einerlei Nahrung suchen, so muss man auch beim Fange mit diesem Werkzeuge die Lockspeise darnach einrichten. So hascht z. B. der Aland nach gekochten Erbsen, die Orfe nach einem Stückchen Hering, und der Karpfen giebt willig sein Leben für einen Regenwurm hin. Die mehresten Fische dieses Geschlechts halten sich in Landseen und Flüssen auf, und einige, wie der Schley, die Giebel und Karausche, kommen sogar in Tümpeln fort; einige unternehmen auch, als z. B. die Zärthe, die Orfe und Nase, beträchtliche Reisen. Sie begeben sich im Frühjahr aus der Ost- und Nordsee, oder wenigstens aus dem daran stossenden Haff in die Flüsse und kehren, nachdem sie ihren Laich abgesezt haben, wieder zurück. Die-

---

a) Dass diese wirklich Zähne sind und nicht, wie Artedi glaubt, nur sägeförmige Knochen, (ossa serrata et dura pro dentibus. Gen. p. 3.) hat mich das Einlegen der Kinnladen ins Wasser gelehrt, wo sie durch das Einweichen (Maceriren) heraus gefallen sind.

ses Geschlecht ist unter allen das zahlreichste: allein in unserer Mark sind mir bereits zwei und zwanzig Arten bekannt geworden, von welchen verschiedene in dem Linnäischen System nicht vorkommen, wie die Güster und andere mehr.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Karpfen insbesondere.

ERSTE ART
DIE PLOETZE.
Ite Taf.

1. Plötze. Ein breiter Karpfen, mit safranfarbenen Augenringen und zinnoberrothen Bauch- After- und Schwanzflossen. Br. 16. B. 10. A. 15. S. 20. R. 12.

Cyprinus latus, iride crocea, pinnis ventralibus, anali caudaque cinnabrinis. P. XVI. V. X. A. XV. C. XX. D. XII.

Cyprinus iride, pinnis omnibus, caudaque rubris. *Arted.* gen. p. 3. n. 2. Syn. p. 4. n. 3. Spec. p. 9. n. 2.
Rutilus *Leske* Spec. p. 64. n. 14.
Brama, pinnis omnibus cum cauda rubris, dorsali nigricante, lateribus flavedine tinctis, supra lineam argenteam punctatam ex fusco coerulescens, infra lineam lateralem argenteus totus, squamis amplis striatis, dorso et ventre mox a vertice et a gula in ovatam figuram arcuatis; capite parvo, longitudine pedem vix superans. *Klein* Pisc. M. V. p. 63. n. 5. t. 13. f. 2.
Cyprinus Erythrophtalmus. Cyprinus pinna ani radiis XV. pinnis rubris. *Linn.* p. 530. n. 15.
— — *Kram.* elench. p. 393. n. 9.
— — *Müll.* prodrom. p. 51. n. 437.
Cyprinus oblongus, cauda vix lunulata, dorso convexo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxilla inferiore longiore. *Gronov.* Zoophyl. 1. p. 107. n. 340.
Erythrophthalmus bramis affinis. *Willughb.* p. 249. Tab. Q. 3. fig. 1.
Rubellio. *Schwenckfeld* Theriotr. p. 434.
Rubellus *Marsil.* IV. p. 39. Tab. 13. f. 4.
The Rud. *Pennant.* p. 363. n. 170.
Das Rothauge. *Müll.* L. S. 4. S. 393.
— — *Mayers* Thierb. 2. S. 15. Tab. 53.
Die Plötze *Wulff* Ichthyol. p. 46. n. 60.
— — *Richter* Ichth. S. 821.
— — *Birckholtz* Fischb. S. 16.
Der Weissfisch *Flemm.* Jägerb. S. 446.
— — *Döbels* Jäg. Pract. 4ter Th. S. 84.

Die *Plötze* gehört zu den Karpfenarten, welche breit und kurz sind. Sie ist mit orangefarbenen Augenringen und inkarnatrothen Bauch- After- und Schwanzflossen verse-

hen, hat in der Brustflosse sechszehen, in der Bauchflosse zehen, in der Afterflosse vierzehen, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Diejenige, die ich vor mir habe, ist zehen Zoll lang, drei und ein halben Zoll breit, fünf viertel Zoll dick und wägt 20 Loth. Der Kopf ist im Verhältnifs gegen den Körper klein und vorne stumpf. Die Kinnladen sind gleich lang, jedoch ragt die untere gekrümmte bei offenem Munde vor der obern etwas hervor. Die Nasenlöcher sind weit und den Körper bedecken grofse dünne silberfarbene Schuppen. Oberhalb der Rückenflosse endigt sich der Rücken in eine Schneide, unterhalb derselben aber ist er rund und von schwarzgrüner Farbe. Die Brustflosse ist braunroth und die Rückenflosse, welche in einer gröfsern Entfernung vom Kopfe absteht, als die Bauchflosse, grünlich und roth eingefafst. Die Seitenlinie fängt am Genick an, macht eine Beugung nach dem Bauche, endigt sich am Schwanze, und hat auf jeder Seite dreifsig erhabne Punkte. Die Seiten sind über der Linie gewöhnlich von einer grünlichen und unter derselben von einer gelblichen, der Bauch selbst aber von einer Silberfarbe.

Die Plötze ist einer von unsern gemeinsten Fischen. Man findet sie in der Mark Brandenburg und in Pommern, in Seen und Flüssen, die einen sandigen Grund haben. Vormals war diese Fischart in der Gegend der Oderbrüche so häufig, dafs, weil sie nicht alle versilbert werden konnten, man die Schweine damit mästete. a) Die Plötze vermehrt sich stark und kann daher zur Nahrung für den Zander, Barsch, Hecht und die Forelle mit Vortheil eingesetzt werden, und da sie überdem ein hartes Leben hat, so läfst sie sich gut verfahren. Ihre Laichzeit fällt im April und wenn zu dieser Jahreszeit die Witterung warm ist, so wird das Laichen in 3—4 Tagen geendigt. Sie streicht an allerhand Wasserkräutern, und diesen Umstand machen sich die Fischer zu nutze, indem sie Pfähle in Form eines Kreises ins Wasser einschlagen, in selbigen hölzerne Reusen legen und diese mit Heidekraut bedecken. Der Fisch schiefst von selbst in die Reusen hinein, aus welchen er aber zurück geht, wenn man sie nicht bald wieder aushebt. Da die

a) Beckm. Geschicht. d. Churm. 1ter Th. S. 365.

Plötze ihren Rogen nicht mit einemmahl, sondern nach und nach von sich giebt; so liegt hierinnen ohnstreitig die Ursache ihrer starken Vermehrung: denn wenn auch durch kalte Witterung und Ueberschwemmung ein Theil der Eier umkommt, so wird doch der andre erhalten. In einem Fische von zwanzig Loth wog der doppelte Eiersack 7 Quentgen und enthielt ungefähr 91720 gelbe Eier. Um die Laichzeit werden auf den Schuppen der Männchen kleine, harte und spitzige Auswüchse sichtbar, die aber nach der Streichzeit wieder verschwinden. Dieser Fisch ernährt sich, wie die mehresten seines Geschlechts, von Würmern, Wasserinsekten und Grundkräutern, er selbst aber dient dem Hechte, Barsch, Zander und den Wasservögeln zur Nahrung. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber in der Streichzeit mit der Angel, dem Garne, der Cabbe, dem Porte und mit Reusen. Die Plötze wird nicht groß, erreicht kaum die Länge eines Fusses und selten hält sie ein Pfund am Gewicht. Gewöhnlich ist sie in der Laichzeit und im Winter mager, im Sommer aber fett und von einem weissen wohlschmeckenden Fleische, zumal wenn sie noch jung ist: sie wird aber dem ohnerachtet der vielen Gräten wegen nur von Leuten von niedrigem Stande genossen. Da sie auch eben nicht sehr fett wird, so giebt ihr Fleisch ein gesundes Nahrungsmittel ab. Meistentheils wird sie mit einer Zwiebelbrühe zubereitet. Dieser Fisch ist übrigens einer mit von denenjenigen, in dessen Unterleibe man zuweilen den Fick a) antrift.

Die Plötze hat in jeder Kinnlade zwo Reihen etwas gekrümmter und sägeförmiger Zähne, davon in der vordern 5 und in der hintern 3 kürzer sind. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, der Rückgrad 37 Wirbelknochen und jede Seite 16 Ribben. In Ansehung der übrigen Eingeweide kommt sie mit den anderen dieses Geschlechts überein.

Die Plötze ist in der Churmark, Pommern, Schlesien und Preussen unter diesem Namen bekannt. In Sachsen, Oesterreich und im Reiche nennt man sie Rothauge; in Holland Ruisch und Rietvooren; in England Rud und Finscale; in Schweden Sarf; in Dännemark Skalle und Röd-Skalle; in Norwegen Flah-Roie; in Pohlen Ploc und Plotka und in Ungarn Szaryketeg.

---

a) Beschäftigungen 4ter Band S. 549.

Die älteren Ichthyologen gedenken dieses Fisches ohne Zweifel deswegen nicht, weil sie ihn mit dem Rothauge, der grossen Aehnlichkeit wegen, für eine Art gehalten haben. *Schwenckfeld* war der erste, welcher die Plötze im Anfange des siebenzehnten Jahrhunderts a) von dem Rothauge unterschied; jene beschreibt er unter dem Namen *Rubellio*, Rothauge, Rötteln, Plötze b), und dieses unter der Benennung *Erythrinus*, Rothfeder c). Die eigentlichen Ichthyologen, welche auf ihm folgten, haben den Unterschied bei den jezt erwähnten Fischen nicht bemerkt und unter diese gehört *Aldrouand*, *Schönefeld* und *Jonston*. Gegen das Ende des angeführten Jahrhunderts trennte *Willughby* beide Fische wieder, indem er die Unterscheidungszeichen davon angab: unsere Plötze nennt er *Erythrophthalmus* d), das Rothauge aber *Rutilus*. Ihm haben wir auch die erste, wiewohl schlechte Zeichnung von der Plötze zu verdanken. *Artedi* e) sagt zwar, dass von diesen Fischen noch keine Zeichnung vorhanden wäre, allein er muss sie wohl bloss übersehen haben: denn unbekannt sind ihm die Zeichnungen des *Willughby* nicht gewesen, da er sie in seiner ichthyologischen Bibliothek S. 48. anführt. Die Zeichnung, welche hierauf *Marsili* lieferte, ist nicht viel besser. Getreuer ist die, welche uns *Klein* f), *Meyer* g) und *Pennant* gegeben haben: die Müllersche h) aber wieder schlecht.

Gronovs i) Citata sind zum Theil unrichtig, denn der von ihm angeführte Gessnersche Fisch ist das Rothauge und der Kleinische die Giebel: *Wulffs* k) Allegaten aber sind alle falsch; denn kein einziger der angeführten Schriftsteller hat unter den erwähnten Namen die Plötze verstanden.

---

a) Anno 1603.
b) Teriotroph. p. 443.
c) l. c. p. 430.
d) Ichthyol. p. 249.
e) Synonom. p. 5.
f) Miss. pisc. V. Tab. XIII. fig. 2.
g) Thierbuch. 2. Tab. 53.
h) L. Syst. IV. Tab. II. fig. 5.
i) Zoophyl. I. p. 107. n. 340.
k) Ichthyol. p. 46. n. 60.

DAS ROTHAUGE.

IIte Taf.

2. Rothauge.

Rothe Augenringe, rothe Flossen, vierzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 15. B. 9. A. 14. S. 20. R. 13.

Cyprinus iride, pinnis omnibus rubris et in anali radiis XIV. P. XV. V. IX. A. XIV. C. XX. D. XIII.

Cyprinus iride, pinnis ventris ac ani plerumque rubentibus. *Artedi* Gen. p. 3. n. 1. Syn. p. 10. n. 18. Spec. p. 10. n. 3.

Cyprinus oblongus, cauda lunulata: dorso convexo, pinna dorsali ventralibus opposita: maxilla superiore paulo longiore. *Gronov.* Zooph. p. 107. n. 338. Mus. 1. p. 2. n. 8. Variet. γ. Act. helvet. 4. p. 268. n. 183.

Leuciscus dorso et pinna dorsi ex coeruleo fuscis, reliquis cum cauda rubris, caeterum argenteus, capite et operculis branchiarum ex argento et auro variegatis, iride aurea. *Klein* Pisc. M. V. p. 67. n. 9. t. 18. f. 1.

Cyprinus Rutilus, pinna ani radiis XII. rubicunda. *Linn.* S. N. p. 529. n. 16.

Cyprinus Rutilus *Wulff* ichthyol. p. 45. n. 59.

Roach *Penn.* zool. Brit. p. 365. n. 173.

Erythrinus *Schwenckf.* Theriot. p. 430.

Rotten *Gesn.* Thierb. V. 167.

Rutilus s. Rubellus fluviatilis. *Gesn.* p. 821. Nomenclat. p. 289. fig. 2.

— — *Charlet.* onomastic. p. 158. n. 20.

— — *Aldrov.* p. 621.

— — *Jonst.* p. 130.

— — *Willughb.* p. 262.

Rothflosser *Müller* L. S. S. 232. Tab. VI. fig. 4.

Rothfeder *Döbel* Jäg. Pract. 4ter Theil. S. 84.

Rothauge *Richt.* Ichthyol. S. 821.

— — *Birkholtz* Fisch. S. 18.

Das Rothauge unterscheidet sich durch seine rothen Flossen, Augenringe und den 12 Strahlen in der Afterflosse. Dieser Fisch hat in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 13 Strahlen.

Die Kinnladen desselben sind gleich lang und die Lippen roth; die Nasenlöcher dicht an den Augen. Bei noch jungen Fischen dieser Art ist der Augenring nur oberwärts und auch die Flossen von röthlicher Farbe. Den Körper bedecken breite Schuppen, der Rücken ist rund und grünlich schwarz: die Seiten und der Bauch aber silberfarbig. Die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu und hat 36 Punkte. Die Brust- Rücken- und Schwanzflosse haben eine braunrothe, die Bauch- und Afterflosse aber eine blutrothe Farbe. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse grade gegenüber, und die Schwanz-

floſſe hat eine gabelförmige Geſtalt. Dieſer Fiſch macht den Uebergang von den breiten zu den ſchmalen Karpfen: denn der Kopf iſt kleiner, als bei den ſchmalen, gröſser als bei den breiten Arten, und der Körper weder ſo breit, als bei lezterer, noch ſo ſchmal, als bei erſterer. Dieſer Fiſch wird nur ein oder höchſtens ein und ein halbes Pfund ſchwer. Er verlangt zu ſeinem Auſſenthalte ein reines Waſſer und einen ſandigten oder merglichten Grund, und aus dieſer Urſach findet man ihn ſo wohl in unſeren groſsen Landſeen, als in den Flüſſen. Vor der Eindammung der Oderbrüche ward er auch in ſo groſser Menge gefangen, daſs man in den da herum belegenen Fiſcherdörfern die Schweine damit mäſtete. a) Seine Laichzeit fällt ohngefähr in die Mitte des Mays. In hieſiger Gegend, wo die Fiſcher faſt auf allen Gewäſſern den Fiſchen nachſtellen, laicht er gröſstentheils nur in der Mittagsſtunde, während daſs jene ihre Mahlzeit verzehren: denn er iſt der ſchlauſte von allen unſern Landesfiſchen und verbirgt ſich, ſo lange er noch jemanden auf dem Waſſer merkt, in der Tiefe. In Seen, die man nur ſelten befiſcht, machen die Rothaugen nach Herrn *Lunds* Beobachtung b) zur Laichzeit einen Zug in folgender Ordnung: Voran zieht ein Theil derſelben ein Paar Tage früher, als Vortruppen und dieſer beſteht, welches merkwürdig iſt, aus lauter Milchern; hierauf folgen die Rogener und alsdenn wieder Milcher. Es iſt artig anzuſehen, wie ſie in Gliedern, Rotten und Abtheilungen, als Soldaten im Marſche geordnet, erſcheinen. Jede Rotte enthält Fiſche von gleicher Gröſse, die dicht an einander ſchwimmen, 10, 20, 50, 100, in einer Reihe. Bisweilen wird dieſe ihre Ordnung durch Schrecken oder andre Urſachen unterbrochen, welches jedoch ein ſeltener Fall iſt. Sie ſtellen indeſſen ſelbige in kurzer Zeit wieder her, und ſuchen die mit Waſſerkräutern bewachsne Stellen oder Tannenreiſige, welche man in verſchiedenen Gegenden ins Waſſer legt, auf, um ihren Laich daran zu laſſen. Er vermehrt ſich ſtark, hat grünliche Eier, deren in den beiden Eierſäcken, welche anderthalb Loth wogen, an 84570 befindlich waren, welche geſotten eine rothe Farbe annehmen; und da er ein hartes Leben hat, läſst er ſich zur Nahrung für die Fleiſchfreſſenden Fiſche mit Vortheil einſetzen. Er dient auch dem Waſſer, ſeiner ſchönen Farbe we-

---

a) Beckm. Churm. 1 Th. S. 563.

b) Schwed. Abhandl. 23ter B. S. 184.

gen, zu einer Zierde. Man fängt ihn am häufigsten zur Laichzeit, jedoch nur mit Mühe, in Reusen, ausser derselben aber mit dem Garne, Porthe und der Cabbe: auch beisst er an die Angel. Sein weisses Fleisch ist schmackhaft, aber mit gabelförmigen Gräten durchflochten, und daher nur eine Speise für den gemeinen Mann: weil er jedoch weder fett noch schleimicht ist, so läst er sich leicht verdauen. Zur Speise dienen ihm die Grundkräuter und Wasserwürmer, und seine Feinde sind alle Raubfischarten und Wasservögel. Das Rothauge hat nur eine einfache Reihe und zwar in jeder Kinnlade fünf Zähne, die auf den Seiten plattgedrückt und an der Spitze gekrümmt sind. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, und die übrigen inneren Theile sind wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. Bis jezt habe ich in demselben keine Würmer bemerkt.

In verschiedenen der hiesigen Gegenden nennt man diesen Fisch Plötze und dem vorher beschriebnen Rothauge. In Preussen, Pommern und der Mark ist er unter dem erwähnten Namen bekannt; plattdeutsch aber heisst er *Rodo*, in Sachsen *Rothauge* und *Rothehe*, im Magdeburgischen *Rothfieder*, im Reiche *Rothflosser*, in Holland *Voorn*, in Schweden *Meuert*, in Norwegen *Räskalle* und *Fles-Roie*, in Dännemark *Rudskalle*, in England *Roach*, in Frankreich *Rosse* in Italien *Piota*, in Pohlen *Jotz* und *Gacica*. Da das Rothauge mit der Plötze von den ältern Naturkündigern für einerlei, von verschiedenen neuern aber nur für eine Nebenart gehalten wird; so ist es nicht undienlich, die Zeichen anzuführen, wodurch sie sich voneinander unterscheiden.

1) Die Plötze ist mehr dünn und breit; der Körper des Rothaugen aber gestreckter und der Rücken runder geformt.

2) Der Kopf der letztern ist grösser und die Augenringe sind roth; bei ersterer aber der Kopf kleiner und die Augenringe orangefarben.

3) Bei der Plötze haben die Bauch- After- und Schwanzflossen eine sehr starke Zinnoberröthe, so wie auch die dünne Haut zwischen den Strahlen roth ist; beim Rothauge hingegen ist die Farbe dunkler und die Zwischenhaut bräunlich.

4) Beim Rothauge sind die Schuppen grösser und bestehen auf jeder Seite aus 36 Reihen; bey der Plötze aber nur aus 30 und die Schuppen sind kleiner.

5) Das Rothauge hat nur zwölf, die Plötze aber funfzehn Strahlen in der Afterflosse.

6) Bei dieser steht die Rückenflosse entfernter vom Kopfe ab, als beim Rothauge.

7) Es lehrt auch die Zergliederung diese Fische von einander zu unterscheiden; denn die Plötze hat eine doppelte, das Rothauge aber nur eine einfache Reihe Zähne und der Rückgrad besteht bei diesen aus 44 und bei jener aus 37 Wirbelbeinen.

8) Das Rothauge ist weit schüchterner als die Plötze und daher weit schwerer als jene zu fangen; die Laichzeit fällt bei jenem in den Mai und bei dieser im April.

Anfänglich hielt *Gronov* das Rothauge nur für eine Abänderung der Plöze a) in der Folge aber hat er es als eine eigne Art betrachtet b) er citirt jedoch dazu den Pigus des Raji unrichtig, welches die verschiedene Laichzeit und *Grösse* beweiset. Dies gilt auch von den Allegaten des *Wulff* c) welcher hier denjenigen Fisch anführt, der beim *Linné* und *Schwenkfeld* die Plötze ist.

DIE NASE.

IIIte Taf.

3. Nase.

Der Bauch inwendig schwarz. Br. 16. B. 13. A. 15. S. 22. R. 12.

Cyprinus abdomine intus nigro. P. XVI. V. XIII. A. XV. C. XXII. D. XII.

Cyprinus pinna ani radiis 14, rostro prominente. *Linn.* S. N. p. 530. n. 21.

— rostro nasiformi, maxillis imberbibus, abdomine interne nigro. *Kram.* elench. p. 394. n. 12.

Die Nase *Gesn.* Thierb. p. 170. b.

Nasus *Gesn.* Aquat. p. 620. & Nomenclat. p. 306.

— *Marsil.* 4. p. 9. Tab. 3.

Nasus Alberti *Aldrouand.* p. 610.

— — *Charlet.* p. 156. n. 10.

— — *Willughb.* p. 254. Tab. Q. 10. fig. 6.

Nasus Alberti *Jonston.* p. 138. Tab. 26. fig. 15.

Nasus piscis *Schwenkf.* Theriotroph. p. 419.

Schnæper oder Schwarzbauch *Richt.* ichthyol. p. 235. & p. 821.

Die Nase *Mayer*, Thierb. 2ter Th. p. 3. Tab. XI.

Der Nasenfisch *Müll.* L. S. 4. S. 394.

Cyprinus rostro nasiformi prominente, pinna ani officulorum quatuordecim. *Artedi* gen. p. 5. n. 15. Syn. p. 6. n. 9. *Gronov* idem. Muf. p. I. n. 147.

Cyprinus oblongus rostro nasiformi prominen-

a) Muf. 1. p. 2. n. 8. variet. d.

b) Zoophyl. p. 107. n. 338. & Acta helvet. p. p. 268. n. 283.

c) Ichth. p. 46. n. 61.

te, pinna dorsali ventralibus opposita, cauda bifurca. *Gronov.* Zoophyl. p. 105. n. 332. Act. helvet. 4, p. 268. n. 184.

Leuciscus, pinnis branchialibus flavicantibus; dorsali, ventralibus, ani & cauda pallide fuscis; iride lutea, intra amplum circulum fuscum. *Klein* Pisc. M. V. p. 66. n. 5. Tab. XVI. fig. I.

Die Nase unterscheidet sich durch das schwarze Bauchfell a) von den übrigen Fischen dieses Geschlechts und dieser Farbe wegen hat sie auch an einigen Orten den Namen Schreiber b), Schwarzbauch c) erhalten: sie ist aber auch zugleich die Ursach dass viele aus Eckel sie nicht essen mögen. In der Brustflosse hat sie 16, in der Bauchflosse 13, in der Afterflosse 15, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Die drei ersteren sind röthlich, die letzteren aber schwärzlich. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse, an welcher eine Mittelflosse sichtbar ist, gegen über. Sonderbar ist es, dass, wie ich wenigstens an dem Fische, welchen ich vor mir hatte, wahrnahm, der Theil der Schwanzflosse, welcher zunächst am Rücken steht, die Farbe der Rückenflosse, der andre hingegen die röthliche Farbe der Bauchflossen hatten.

Dieser Fisch gehört zu den länglichten Karpfenarten, und hat dem obern vor dem untern hervorstehenden und in eine stumpfe Spitze sich endigenden Kiefer wahrscheinlicher Weise den Namen Nase zu danken. Der Mund sitzt unten und seine Oefnung geht in die Quere, er ist verhältnismäsig klein und aufgesperrt, von einer viereckigen Gestalt. Das Genick ist breit und schwarz, das Auge gross, mit einem schwarzen Stern und der Ring um dasselbe silberfarben, ins Gold spielend. An dem Körper, welchen grosse Schuppen bedecken, ist der Rücken etwas gekrümmt und schwärzlich. Die Seiten sind unterhalb der gegen den Bauch zu sich neigenden Seitenlinie, so wie auch letzterer, silberfarbig.

Dieser Fisch hielt ein Pfund am Gewicht, doch trifft man auch manchmahl einige an, von anderthalb bis zwey Pfund schwer, und in diesem Falle haben alle Flossen gewöhn-

---

a) Peritoneum.

b) *Gesn.* Thierb. Seit. 170.

c) Wenn es wahr wäre, dass dieser Fisch, wie Richter behauptet, seine schwarze Farbe von den schwarzen Insekten und Schlamm die er fressen soll bekäme; so würde folgen, dass auch die Kühe inwendig grün sein müssten, weil sie grünes Gras fressen. *Richt.* Ichth. S. 235.

lich eine graue Farbe. Die Strahlen in den Flossen theilen sich, die zwei ersten Strahlen ausgenommen, an den äussersten Enden in acht Zweige.

Dieser Fisch hat gewöhnlich in den Tiefen grosser Seen seinen Aufenthalt, tritt aber im Frühjahr in zahlreichen Gesellschaften in die Flüsse. Seine Laichzeit fällt in April und er giebt seinen Laich in der Tiefe von sich, indem er sich gegen die, von der Gewalt des zuströmenden Wassers, entblösten Steine andrückt. Die beiden Eierstöcke desselben wogen zwei und ein halbes Loth, die Eier hatten eine weisslichte Farbe, in der Grösse des Hirsesaamens und ihrer waren an siebentausend neunhundert beisammen. Die Männchen bekommen in der Laichzeit auf dem Körper und den Flossen schwarze Flecke, in deren Mitte man hie und da kleine erhabene Punkte, jedoch nur bei jungen, wahrnimmt. Er wird um diese Zeit mit Reusen, Netzen und Angeln gefangen. Man findet ihn in der Weichsel, Oder, Elbe und dem Rhein, am häufigsten im Frühjahr: jedoch geht er nicht wie andre aus diesen grosen in die kleinern damit verbundenen Flüsse, und ist, wenigstens bei uns, eine wahre Seltenheit. Er hat übrigens ein weiches, süsses Fleisch, welches mit kleinen Gräten durchwebt ist und daher wenig geachtet wird. Da ihn nur gewöhnlich der gemeine Mann kauft, hat man ihn in einigen Gegenden den Namen *Schneiderfisch* beigelegt. Man kocht ihn im Salzwasser und geniesst ihn alsdann mit Essig, indessen ist er doch gebraten vorzüglich schmackhaft. Er lebt, wie die übrigen dieses Geschlechts von Würmern und Kräutern.

Dieser Fisch hat in jeder Kinnlade sechs, auf den Seiten, zusammengedruckte und in einander eingreifende Zähne. Ich fand den Darmkanal desselben mit mehrern Beugungen versehen und von einen Fuss und drey Zoll in der Länge, und zählte bei ihm 18 Ribben und 44 Wirbelbeine. Die übrigen Theile seiner Eingeweide weichen von den Eingeweiden andrer Fische dieser Art nicht ab.

Albertus magnus machte diesen Fisch zuerst unter der Benennung *Nasus* bekannt, und er kommt daher auch bei den Ichthyologen unter dem Namen *Nasus Alberti* vor. In den mehresten Provinzen Deutschlands belegt man ihn mit der Benennung *Nase* oder *Oesling*. In Pommern heisst er Schnäper und Schwarzbauch; in Danzig Schneiderfisch; in Oester-

reich Näſtling, wenn er aber nicht über ein halbes Pfund wägt, Weiſsfiſch; in Italien wird er Savetta und in Ferrara beſonders Sueta genannt.

Marſili giebt uns auf der dritten Tafel zwo Abbildungen von dieſem Fiſche, wovon der ſchmale das Weibchen, welcher aber im Grunde weiter nichts, als ein noch junger Fiſch dieſer Art iſt, vorſtellen ſoll: denn die Rogener ſind, wenn ſie ſich mit dem Milcher in einem gleichen Alter befinden, allezeit breiter.

Auch *Klein* a) hat drei Abbildungen deſſelben geliefert, wovon die zwote ebenfalls das Weibchen ſeyn ſoll; allein dieſer Fiſch iſt kein anderer, als die Zärthe. Denn ſein vermeintes Weibchen hat in der Afterfloſſe 22 Strahlen: dahingegen ſich bei ſeinem Männchen nur 15 angezeigt finden; auch ſind bei jenem die Schuppen kleiner und die Rückenfloſſe vom Kopfe weiter entfernt, als bei ſeinem Milcher: lauter Kennzeichen, welche die Zärthe von der Naſe unterſcheiden.

DIE ZAERTHE.

IVte Taf.

4. Zärthe.

Der obere Kiefer hervorſtehend; 23 Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 17. B. 11. A. 23. S. 20. R. 12.

Cyprinus maxilla ſuperiore prominente, pinna ani radiis viginti tribus. P. XVII. V. XI. A. XIII. C. XX. D. XII.

Cyprinus Vimba, pinna ani radiis XXIV. roſtro naſiformi. *Linn.* Syſt. Nat. n. 25. p. 531.

Leuciſcus, dorſo ſubfuſco pinnis branchialibus ſupina parte rutilis pauco coeruleo admixto; maculis magnis albicantibus; pupilla nigra; linea punctis fuſcis deſcripta; pinna poſt anum 20 radiorum; in faucibus dentatus, ore edentulo. *Klein.* Piſc. Miſſ. V. p. 65. n. 3.

Cyprinus capito anadromus dictus. *Arted.* Syn. p. 8. n. 13. Cyprinus roſtro naſiformi, dorſo acuminato, pinna ani oſſiculorum viginti quatuor. Id. l. c. p. 14. n. 32.

Cyprinus Vimba *Müll.* Prodrom. p. 51. n. 440.

— Zerta, ovalis ſubteres, ſubfuſcus; roſtro naſiformi, iride viridi albaque; pinnis flaveſcentibus; vertebris quadraginta duabus. *Leske* ſpc. p. 44. n. 8.

Meernaſen *Geſn.* Thierb. S. 180.

---

a) Miſſ. P. Tab. XVI.

Capito anadromus *Geſn.* Nomenclat. p. 323. et Paralip. p. 11.
— — *Aldrovand.* p. 513.
— — *Ionſton* p. 109. tab. 23. fig. 6.
— — *Charlet.* p. 151. n. 8.
— — *Willughb.* p. 257.
Capito anadromus *Marſil.* IV. p. 17. Tab. 6.
— — *Schwenckf.* Theriotroph. p 447.
— — *Wulff* Ichthyol. p. 45. n. 59.
— — *Richt.* Ichthyol. p. 23. 34. et 820.
Die Zärthe *Birckholtz* Fiſch. S. 24.
Die Wimba. *Müll.* L. S. 4. S. 397.

Die *Zärthe* iſt ein etwas breit und nicht ſonderlich dicker Fiſch und unterſcheidet ſich von den übrigen dieſes Geſchlechts durch den hervorſtehenden Oberkiefer und den 23 Strahlen in der Afterfloſſe. Man zählt in ſeiner Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe 11, in der Afterfloſſe 23, in der Schwanzfloſſe 20 und in der Rückenfloſſe 12 Strahlen; dieſe ſteht etwas weiter vom Kopfe als die Bauchfloſſe entfernt. Der Kopf iſt klein und keilförmig; der obere Kiefer, welcher abgeſtumpft iſt, ſteht in der Geſtalt einer Naſe vor dem untern hervor. Die Mundöfnung iſt rundlich, das Auge groſs, und der Stern deſſelben von einer bläulichen, ſein Ring oberwärts von einer ſtrohgelben und unten einer grünlichen Farbe. Die Schuppen ſind verhältniſsmäſsig nur klein. Der Rücken iſt zwiſchen dem Kopfe und der Floſſe ſcharf, der übrige Theil aber rund, von bläulichter Farbe und etwas gekrümmt. Die Seitenlinie macht eine Krümmung nach dem Bauche zu und iſt mit gelben Punkten beſetzt. Die Seiten ſind, oberhalb dieſer Linie, bläulich und unterhalb derſelben, ſo wie am Bauche, ſilberfarbig.

Die Zärthe iſt ein Zugfiſch und ſteigt gegen Iohanni aus der Oſtſee oder zum wenigſten aus dem daran ſtoſsenden Haff in die Oder, und aus dieſer in die Ihna und Warthe. Sie ſucht in dieſen Flüſſen diejenigen Stellen auf, wo der ſchnellflieſsende Strom die Steine vom Sande entblöſst hat, reibt ſich an ſelbigen und giebt daſelbſt ihren Laich von ſich. Die Zärthe wird einen Fuſs lang und die ich unterſuchte wog anderthalb Pfund und ihr Rogen, welcher ohngefähr 28800 Eier von der Gröſse des Mohnſaamens enthielt, anderthalb Loth. Man fängt ſie um die Laichzeit häufig mit Sencken und Zugnezen, beſonders bei Landsberg an der Warthe und Küſtrin, auch beiſst ſie an die Angel, an die man einen Regenwurm geſteckt hat: auſser der Laichzeit aber laſſen ſie ſich nur ſelten haſchen. Sie vermehrt ſich ſtark, liebt reines Waſſer, und einen kieſigten und ſandigten Grund, lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von Grundkräutern und Würmern,

wächſt langſam, hat ein zartes Leben und ſteht daher auſser dem Waſſer bald ab. Sie läſst ſich leicht in ſolche Seen verſetzen, die einen tiefen und merglichten Grund haben, wie der Erfolg der von dem Herrn *von der Marwitz* angeſtellten Verſuche ſattſam gezeigt hat a). Ihre Feinde ſind der Wels, und der Hecht bemächtigt ſich ihrer wenn ſie noch jung iſt. Ihr Fleiſch iſt weiſs, ſehr wohlſchmeckend und wird zum Theil friſch, zum Theil marinirt genoſſen, im erſtern Falle kocht man ſie gewöhnlich im Salzwaſſer und auch mit Bier und Zwiebeln: vorzüglich iſt ſie gebraten eine ſehr ſchmackhafte Koſt. Sie wird gröſstentheils marinirt weit und breit verſendet. Man legt ſie nämlich auf einen Roſt über glühende Kohlen, läſst ſie ein wenig braten, packt von denſelben hernach 5 — 8 Stück, nachdem man zwiſchen ihnen Lorbeerblätter gelegt, in ovalrunde Fäſschen und begieſst ſie mit abgekochtem, erkaltetem ſcharfen Eſsig, und auf dieſe Weiſe hat man ſchon ſeit 40 Iahren in Landsberg an der Warthe dieſe Fiſche zubereitet und verſchickt.

Dieſer Fiſch hat in jeder Kinnlade eine Reihe von 5 Zähnen, auf jeder Seite 17 Ribben, im Rückgrad 42 Wirbelbeine und ſein Darmkanal zwo Beugungen.

Die Zährte iſt in Preuſsen, Schleſien und der Mark unter dem angeführten Namen allgemein bekannt, ausgenommen bei Dramburg an der Drage, wo ſie *Gäſe* genannt wird b). Ich habe ſie indeſſen aus Weſtphalen und aus Schleſien unter dem Namen Naſe erhalten, welchen ſie auch im Oeſterreichſchen führt c). In Schweden heiſst ſie *Wimba* und in Dännemark *Flire* und *Blikke*.

Da die Zärthe wegen des ſtumpfen Oberkiefers, welchen ſie mit der Naſe gemein hat, ſowohl im gemeinen Leben, als auch bei den Schriftſtellern bald verwechſelt, bald für einerlei Fiſch gehalten wird; ſo will ich ihre Unterſcheidungszeichen zuerſt feſtſetzen und dann die Schriftſteller berichtigen.

Bei der Naſe ſitzt der Mund in die Quere und bei der Zärthe in die Länge; letztere zeigt bei aufgeſperrtem Munde eine runde, die erſte aber eine viereckigte Oefnung. Die Naſe hat in der Afterfloſſe nur 15, die Zärthe hingegen 23 Strahlen: Auch hat jene Mittelfloſſe, welche dieſer fehlt. Ich habe bereits angemerkt, daſs die Naſe innerhalb

---

a) Beſchäftig. IV. S. 13.

b) Bekm. Churm. 1 Th. S. 575.

c) Marſil. 4. p. 17.

des Bauches schwarz sei, die Zärthe hingegen einen Silberglanz habe; ferner daſs bei dieser der Darmkanal nur zwo, bei jener aber mehrere Beugungen habe, auch daſs sie ihren Laich zu verschiedenen Zeiten von sich geben und daſs die Schuppen bei der Nase gröſser sind, als bei der Zärthe.

Was die Schriftsteller anbetrifft, so ist dabey zu ihrer Berichtigung folgendes anzumerken:

1) Läſst sich aus dem Angeführten nicht nur der Zweifel des *Willughby* a) heben; sondern auch die Frage des *Artedi* b) *Kleins* c) und *Kramers* d) ob die Zärthe und Nase nicht einerlei Fisch sei? verneinend beantworten.

2) Daſs *Artedi* unsere Zärthe unter zwo verschiedenen Nummern aufgeführt habe, einmahl unter der Benennung Caput anadromus e) und alsdenn als einen schwedischen Fisch f) unter dem Namen Wimba. Ferner folgt daraus:

3) Daſs der *Cyprinus Vimba* beim Linné eigentlich kein schwedischer, sondern ein in Deutschland bekannter Fisch, nämlich unsre Zärthe sei, welche die ältern Ichthyologen unter dem Namen *caput anadromus* beschrieben haben. Sollte jemand hieran zweifeln, der vergleiche die Beschreibung des *Artedi* und des *Linné* von der *Wimba* und diejenige welche die Schriftsteller vom *caput anadromus* machen, mit derjenigen, welche ich von der Zärthe gegeben habe; so wird er die Uebereinstimmung beyder mit einander leicht wahrnehmen. Auch zieht *Linné* g) das was *Kramer* von der Nase sagt h), daſs sie nämlich inwendig schwarz sei, unrichtig auf seine *Vimba.*

4) *Statius Müller* i) und der Verfasser des Artickels vom Karpfen im neuen Schauplatz der Natur k) rechnen sogar die Schwarze Farbe mit zu den Kennzeichen der *Vimba.*

5) Daſs das vermeinte Weibchen von der Nase beim *Klein* kein Weibchen dieses Fisches, sondern die Zärthe sei, erhellt aus dem, was ich hierüber oben bei der Nase angemerkt habe.

---

a) Ichthyol. p. 257
b) Synonim. p. 8. n. 13.
c) Miss. P. V. p. 66.
d) Elench. p. 394. n. 12.
e) loc. cit.
f) l. c. p. 14. n. 32.
g) Syst. Nat. XII. p. 531. n. 25.
h) l. c.
i) L. S. IV. S. 391.
k) I.n 4ten Band S. 411.

6) Auch die Leskische Frage: a) ob unter der *Vimba* des *Linné* und *Artedi*, imgleichen unter der dritten Species der Kleinschen Weisfische, unsre Zärthe zu verstehen sei, kann ich nicht anders als bejahen.

7) *Wulff* b) hat zu seiner Zärthe alle Schriftsteller, den *Schwenckfeld* ausgenommen, unrichtig angeführt. Endlich ist noch,

8) zu bemerken, dass der Verfasser des Artikels *Cyprinus capito anadromus* in dem vollständigen Lexikon der Naturgeschichte ganz unrichtig sagt c), dass *Gesner*, *Jonston*, *Willughby*, *Artedi*, *Gronov* und vermuthlich auch *Linné* die Nase nur für eine Spielart von diesem Fische angegeben hätten, da doch *Gesner* d) beide Fische ausdrücklich unterscheidet und den einen unter dem Namen Nasen, und den andern unter den Benennungen Meernasen, Elbnasen, und Zert, beschreibt. Er sagt von erstrer, dass sie sich beständig in der Elbe aufhalte und ein verachteter Fisch sei: dass aber letztere aus dem Meer in die Elbe steige und ein wohlschmeckendes Fleisch habe.

DER DOEBEL.

Vte Taf.

5. Döbel.

Ein schmaler Karpfen, mit eilf Strahlen in der After- und Rückenflosse. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 11.

Cyprinus oblongus pinna ani dorsalique radiis XI. P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. XI.

Cyprinus Dobula pinna ani dorsalique radiis 10. *Linn.* Syst. Nat. p. 528. n. 13.
— — — *Müll.* Prodrom. p. 50. n. 432.
— Jeses, pedalis subteres, subflavus; iride varia, pinna ani dorsalique radiis undecim; vertebris 39. *Lesk.* Spec. p. 38. n. 6.
Leuciscus, spithamae longitudinis, squamis majusculis, in dorso furvis et quasi viridibus ex coeruleo colludentibus; argenteis in lateribus. *Klein.* M. Pisc. V. p. 66. n. 5.
— secunda species *Rond.* P. 2. p. 192.
Cyprinus pedalis gracilis oblongus crassiusculus, dorso crasso, pinna ani officulorum 9. *Arted.* Syn. p. 10. n. 17.
— pinna ani radiis undecim, pinnis albentibus. Corpore oblongo teretiusculo; tuberculo in maxilla superiore mobili. *Kram.* elench. p. 394. n. 10.
Capito fluviatilis f. squalus minor. *Aldrov.* p. 603.
— — — — *Willughby.* p. 261.
Squalus minor. *Schwenckf.* p. 446.

---

a) Spec. p. 44.
b) Icht. p. 45. n. 59.
c) Onom. H. N. III. B. S. 574.
d) Thierb. S. 180.

Der Hasele *Gesn.* Thierb. p. 170. | Der Häsling *Richt.* Ichth. p. 899.
Der Döbel *Döb.* Jäg. Pract. 4. p. 77. | — — *Mey.* Thierb. 2. f. 26. Tab. 93.

Der Döbel ist ein schmaler und länglichter Karpfen, mit 11 Strahlen in der After- und Rückenflosse. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 9, und in der Schwanzflosse 18 Strahlen befindlich. Der Kopf ist stumpf, oben breit und grau schwarz, der obere Kiefer vor dem untern etwas hervor ragend und die Nasenlöcher höher als das Auge, welches einen schwarzen Stern, einen gelben Ring und oberwärts einen grünen Fleck hat. Der Rücken ist rund und von einer grünlichen Farbe; die Schuppen sind von mittlerer Grösse und am Rande mit schwarzen Punkten besprengt, welche den glänzenden Schuppen unterm Mikroscope ein reizendes Ansehen geben. Dieser Fisch ist über der Seitenlinie grünlich und unterhalb derselben von einer Silberfarbe, welche ins blaue schielet. Die Seitenlinie macht eine kleine Beugung nach dem Bauche zu, und ist mit gelben Punkten besezt. Die Brustflosse ist gelb, die Bauch- und Afterflosse roth, die Schwanzflosse bläulich und die Rückenflosse grünlich: bei den jungen Fischen dieser Art, sind sie aber alle weiss. Der Döbel wird nicht gross; so trifft man ihn in der Havel nicht über 10 Zoll lang an, in der Spree hingegen bisweilen von einem bis anderthalb Pfunden schwer. Er liebt ein reines Wasser, einen merglichten oder sandigten Grund, hält sich in den Tiefen grosser Seen auf und steigt im Frühjahr in die Flüsse. Er laicht von der Mitte des Märzes bis zur Mitte des Maymonats, in welcher Zeit die grössern früher, die kleinern aber ihren Laich später an den Steinen in dem Strome absetzen. Die Männchen bekommen zu dieser Zeit, besonders wenn sie noch jung sind, schwarze Flecke auf dem Körper und den Flossen. Man fängt diese Fischart, zugleich mit den übrigen Fischen, in Garnsäcken und Netzen, vorzüglich in der Laichzeit. Dieser Fisch lebt ausser von den Grundkräutern, auch von Würmern, und es läst sich daher auf ihn angeln. Nach des Herrn D. *Tralles* Beobachtung sucht er vorzüglich die kleinen schwarzen Blutigel und die weissen jungen Schnecken, die am Grase hangen, auf. a) Er hat ein zartes Leben und steht daher ausserhalb dem Wasser bald ab. In Seen ohne

a) Richter Ichth. S. 234.

beträchtliche Tiefen, kommt er im Sommer bei schwüler Luft in die Höhe und stirbt, wenn jene eine Zeitlang anhält. Sein Fleisch ist weichlich und grätig, und wird daher nur von weniger Bemittelten gesucht und mit einer Zwiebel- oder Butterbrühe zubereitet genossen: weil indessen sein Fleisch zu den mehresten Zeiten weder zu fett noch schleimicht ist; so giebt er ein nicht ungesundes Nahrungsmittel ab. Da er mit den Zandern und Forellen ein gleiches Wasser zu seinem Fortkommen nöthig hat; so kann man ihn denselben zur Speise mit einsetzen. Die Vermehrung dieses Fisches geht nur langsam von statten: denn man fängt ihn, so gar in der Laichzeit, in unserer Gegend nur selten. Diese Fischart führen die Oder, Elbe, Weser und der Rhein, wie auch die damit in Verbindung stehenden Flüsse. Der Fisch, den ich untersuchte, wog 9 und die beiden Eierstöcke, welche an 26460 grünliche Eier von der Grösse des Mohnsaamens enthielten, ein und ein viertel Loth. In jeder Kinnlade stehen zwo Reihen mit gekrümmten Spitzen versehener Zähne, davon in der vordern 5 und in der hintern 2 befindlich sind. Der Darmkanal hat nur zwo Krümmungen, die Galle ist sehr bitter, der Rückgrad mit 40 Wirbelbeinen und der Fisch auf jeder Seite und 15 Ribben versehen.

Der Döbel kommt unter mehr als einer Benennung vor. An einigen Orten bei uns heisst er Döbel, Sanddöbel, Diebel, Tievel, Ehrl und Sandehrl: ist er noch jung, so wird er wegen seiner ungefärbten Flossen Weisdöbel und im Alter, da seine Flossen roth sind, Rothdöbel genannt. In Preussen heisst er Diebel, Tabelle und Tabarre; in Pommern und Schlesien Häsling und Weissfisch; in Sachsen Hesling; in verschiedenen Gegenden an der Elbe Dobeler und Mausebeisser; im Hollsteinischen Dover; im Oesterreichschen Hasel; in Strasburg Schnottfisch oder Schnattfisch; in Dännemark Hes-Sele, Hesling; in Frankreich Dard, Darceau und Vandoise.

Bei mehreren Fischen dieser Art habe ich jederzeit 11 Strahlen in der Afterflosse bemerkt und liegt die Ursach, warum *Artedi* a) nur 9 angiebt, im Mangel eigener Untersuchung. Denn da dieser Fisch in Schweden nicht einheimisch ist, so nahm er hier den *Willughby*, der nur neun Strahlen bemerkte, b) blos zu seinen Führer an, ein Umstand der so

---

a) Arted. gen p. 5. n. 13. Synon. p. 5. n. 4. Spc. n. 12.

b) Ichth. p. 261.

oft eintrifft als er sich in die Nothwendigkeit versetzt sieht, aus Mangel eigener Beobachtung, sie nach dem *Willughby* zu bestimmen, welcher die kleinen Strahlen am Ende der Flossen nicht mit gezählet hat, wie bei der Barbe, der Nase und anderen mehrern.

Unter den Fischen der Donau, welche *Marsili* beschreibt, a) führt er auch einen unter dem Namen Hasel, *cephalus fluviatilis, seu Squalus minor Gesneri* mit auf, der, wenn anders die Beschreibung richtig wäre, unser Döbel sein müsste: allein die Abbildung zeigt, dass nicht unser Fisch, sondern die Laugele des *Gesner*, oder der *Leuciscus* des *Linné* darunter zu verstehen sei. *Wulff* b) führt zu diesem Fische unrichtig den Aland des *Schwenckfeld* und die Orfe des *Richters* an.

DER ALAND.

VI. Taf.

6. Aland.

Der Körper stark, der Kopf dick, abgestumpft, und die Afterflosse mit vierzehen Strahlen versehen. Br. 16. B. 9. A. 14. S. 20. R. 11.

Cyprinus corpore et capite crasso, rostro rotundato, pinna ani radiis XIV. P. XVI. V. IX. A. XIV. C. XX. D. XI.

Cyprinus Ieses pinna ani radiis, 24, rostro rotundato *Linn.* S. N. p. 530. n. 20.
— Dobula subteres cinereo flavescens; iride varia; pinna dorsi anique radiis duodecim; vertebris 40. *Lesk.* spec. p. 34. n. 5.
Capito f. cephalus fluviatilis *Rondel* P. 2. p. 190.
Capito fluviat. coeruleus *Gesn.* Nomencl. p. 304. Aquatil. p. 182. Paralip. p. 9.
— — — *Aldrov.* p. 603.
— — — *Willughb.* p. 256. Tab. Q. 6. fig. 3.
— — — *Schwenckf.* Theriotr. p. 423.
— — — *Marsil.* 4. p. 53. tab. 18. fig. 1.
Cyprinus cubitatis pinna ani ossiculorum quatuordecim *Arted.* Syn. p. 7. n. 11.
Leuciscus, dorso crasso, carinato; lateribus pressis; pinnis tempore hyemali furventibus, et tempore generationis rubentibus. *Klein.* Miss. P. V. p. 68. n. 13.
Ientling *Gesn.* Thierb. S. 169. b.
Göse *Richt.* Ichthyol. S. 821.
— *Wulff.* Ichthyol. p. 47.
— *Flemm.* S. 437.
Aland *Birckh.* Fisch. S. 1.
Bratfisch *Müll.* L. S. 4. S. 394.

Den Aland oder die Göse erkennt man an dem starken Körper, dem dicken und abgestumpften Kopfe und den 14 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse zählt man

a) Dan. IV. tab. 4. fig. 2.

b) Ichth. p. 44. n. 58.

sechszehn, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Die Stirn ist breit und schwärzlich und die Nasenlöcher stehen höher als die Augen, welche letztere groſs sind, einen bläulich-schwarzen Stern haben, den ein gelber Ring umgiebt. Der Kiemendeckel ist blau und der Rücken von dieser nemlichen Farbe, die Seiten sind bläulich, oberhalb der Linie ins gelbe und unterhalb derselben ins silberfarbne spielend. Die Schuppen dieses Fisches sind groſs und am untern Rande mit einer blauen Einfassung versehen. Die Seitenlinie läuft in einer ziemlich geraden Richtung fort, und ist mit 58 gelbbraunen Punkten besetzt. Die Rückenflosse ist bläulich und steht eben so, wie beim vorhergehenden und folgenden Fische, in einem weitern Abstande vom Kopfe ab, als die Bauchflosse. Die Schwanzflosse ist breit, nur wenig gabelförmig, grau und mit einer blauen Einfassung. Die After- Bauch- und Brustflossen sind von hellvioletter Farbe; über der Bauchflosse ist eine Mittelflosse zu sehen.

Der Aland ist ein Stromfisch, schwimmt schnell, und ist dadurch im Stande den Nachstellungen des Hechts und anderer Raubfische zu entgehen. Er hält sich da am liebsten auf, wo der Zug des Wassers am schnellsten ist und man findet ihn daher häufig bei den Sandhügeln und Mühlen a), wo er auch am leichtesten mit der Angel gefangen werden kann, wenn man sich der eingeweichten Erbsen zur Lockspeise bedienet.

Dieser Fisch wird kurz vor und nach Ostern, als zu seiner Laichzeit, häufig mit Garnsenken und Netzen gefangen. Er giebt seinen Laich im März und April von sich, und zwar auf die nemliche Art, wie die vorher beschriebenen Fische. Seine Laichzeit dauert gewöhnlich acht Tage: sobald der Fisch aber merkt, daſs kalte Witterung einfallen werde, ist sie schon innerhalb drei Tagen geendet. Der Aland wächst zu einer beträchtlichen Gröſse heran: denn man fängt zu Zeiten welche von 8—10 Pfunden. Sein Fleisch ist fett; mit Gräten durchflochten und nimmt gekocht eine gelbe Farbe an. Er wird, wie der Karpfen, mit Bier gekocht, oder gebraten mit Eſsig und Oehl, oder auch mit einer Brühe aus Senf, Kapern und Wein, verspeiset; ferner giebt er, wenn er nicht zu groſs ist, wie die Zärthen marinirt, eine wohlschmeckende Speise ab: jedoch ist dieser Fisch wegen sei-

a) Dies hat zu der Benennung *Meunier*, womit er im französischen belegt wird, Anlaſs gegeben.

nes fetten und weichlichen Fleiſches nicht ſo leicht, als die vorhin beſchriebenen Fiſche zu verdauen. Er hat ein ziemlich zähes Leben vermehrt ſich ſtark, und wächſt nur langſam: denn ein Iährling von dieſer Fiſchart, hat kaum drei Zoll Länge. Man findet ihn das ganze Iahr hindurch in der Oder, Spree und den übrigen mit ihnen in Gemeinſchaft ſtehenden Waſſern. Der Aland hat in jeder Kinnlade acht Zähne in zwo Reihen, davon die fünfe in der vordern groſs und die in der hintern klein ſind. Bei einem dieſer Fiſche, welchen ich unterſuchte, waren in der untern Kinnlade, ſtatt gewöhnlicher Zähne, nur drei hervorragende Spitzen ſichtbar: da nun die übrigen alle groſs waren, ſo entſteht hieraus die wahrſcheinliche Vermuthung, daſs auch bei den Fiſchen das Wechſeln der Zähne ſtatt finde. Bei dieſem Fiſche welcher anderthalb Pfund ſchwer war, wog der Rogen funfzehn und ein Viertelloth und es befanden ſich darin 92720 gelbliche Eier, von der Gröſse des Mohnſaamens. Sein Rückgrad enthält vierzig Wirbelknochen und achtzehn Ribben auf jeder Seite. Der Darmkanal hat ſo wie bei den vorhergehenden Fiſchen zwo Beugungen. In Anſehung der übrigen Eingeweide ſo wie auch der Nahrung kommt er mit den vorherbeſchriebenen Fiſchen überein.

Dieſer Fiſch kömmt unter verſchiedenen Benennungen vor. In unſerer Mark heiſst er Aland; in Pommern und Preuſsen Göſe, Ieſe; in Sachſen ſo lange er noch klein iſt Döbel, Giebel und wenn er groſs iſt Dickkopf und Bratfiſch; in Oeſterreich bis zum Gewichte von anderthalb Pfund Gengling, in der Folge Bratfiſch; in Ungarn Deverckeſegi; in Frankreich Vilain und Meunier.

Der Aland wird oft, mit dem Döbel verwechſelt, von welchen er ſich jedoch durch den ungleich dickern Kopf und die Stärke des Körpers unterſcheidet: denn jener wird acht bis zehn Pfund ſchwer, und hat die Breite eines Karpfen: dahingegen dieſer ſchmal iſt und nie über anderthalb Pfund wägt. Auſserdem hat der letztere kleine und runde, der Aland aber breite und groſse Schuppen. Noch hat der Döbel eine grünliche der Aland aber eine bläuliche Farbe. Endlich unterſcheidet auch die Anzahl der Strahlen in den Floſſen dieſe beiden Fiſche voneinander. *Beckmann* macht aus den Aland und der Göſe ohne Grund zween verſchiedene Fiſche a).

---

a) Churm. 1. B. S. 574. n. 3. S. 575.

DER RAAPFEN.

VIIte Taf.

8. Raapfen. Der Unterkiefer gekrümmt und hervorstehend; in der Afterflosse sechszehen Strahlen. Br. 20. B. 9. A. 16. S. 20. R. 11.

Cyprinus maxilla inferiore incurvato, pinna anali radiis XVI. P. XX. V. IX. A. XVI. C. XX. D. XI.

Cyprinus Aspius C. pinna ani radiis 16, maxilla inferiore longiore incurva. *Linn.* S, N. p. 530. n. 22.
— pinna ani officulis sedecim; maxilla inferiore longiore incurva; pinnis pectoralibus ventrales non attingentibus *Kram.* p. 391. n. 4.
— Rapax. ovatus subcompressus coerulescces; iride varia; pinnis rufescentibus pinna ani rediis quatuordecim; vertebris quadraginta quatuor *Lesk.* spec. p. 56. n. 12.
Capito fluviatilis Rapax *Gesn.* Paralip. p. 9. Nomencl. p. 305.
— — — *Aldov.* p. 604.
— — — *Ionst.* p. 154. t. 26. f. 8.
— — — *Willughb.* p. 256.
— — — *Marsil.* Danub. IV. p. 20. t. 7. f. 2.

Cyprinus maxilla inferiore longiore cum apice elevato, pinna ani officulorum quindecim, *Arted.* Gen. p. 6. n. 19. Syn. p. 14. n. 31. spec. p. 14. n. 6.
— magnus crassus argenteus: longitudine ad latitudinem quintupla *Arted.* syn. p. 8. n. 12.
Leuciscus argenteus; longitudine ad latitudinem quintupla, carne aristis plena; mandibula inferiore longiore; pupilla albida; linea in ventrem valde curvata; cauda furcata. *Klein.* Ric. M. V. p. 65. n. 1.
Corvus fluviatilis *Schwenkf.* p. 423.
Rappe *Gesn.* Deut. S. 170.
Rapen *Richt.* Ichth. S. 889.
Raape *Döb.* Iäg. 4. M. S. 67.
Raapfe *Birckh.* S. 18.
Krummkiefer *Müll.* L. S. 4. S. 395.

Den Raapfen erkennt man an dem bogenförmigen, bei offenem Munde, hervorstehenden Unterkiefer, dessen Spitze gebogen in den Ausschnitt des Oberkiefers, bei verschlossenem Munde, einpasst, und den sechszehn Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind zwanzig, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse zwanzig grosse nebst zwölf kleinen und in der Rückenflosse eilf Strahlen befindlich. Der Kopf ist keilförmig gestaltet, im Verhältnisse zum Körper nur klein und die Mundöfnung gross. Die Augen sind von mittlerer Grösse, ihr Stern schwarz, und der Ring der oberwärts mit einem grünlichen Streifen versehen ist, gelb. Das Genick ist breit, dunkelblau und die Farbe des Kiemen-

deckels ist eine Mischung von blau, gelb und grün. Der Rücken ist von schwärzlicher Farbe, nahe am Kopfe breit, und übrigens rund; die Seiten sind von bläulich weisser Farbe; die Schuppen und Seitenlinie wie beim Aland beschaffen, ausgenommen dass erstere etwas kleiner fallen. Bei noch jungen Fischen dieser Art habe ich eben so viel mit der Seitenlinie parallel laufende Linien wahrgenommen, als Reihen von Schuppen vorhanden waren. Die Rücken- und Schwanzflosse sind blau; die Brust- Bauch- und Afterflosse bläulich, mit etwas Roth vermischt: bei jungen aber sind leztere gelblich und erstere grau. Der Raapfen gehört zu denenjenigen Flussfischen, welche zu einer beträchtlichen Grösse heran wachsen: denn es ist, wenigstens in hiesiger Gegend, nichts seltenes einen Raapfen von zehen bis zwölf Pfunden anzutreffen. Er macht gewissermassen den Uebergang von den Grund- zu den Raubfischen; denn er lebt wie erstere von Kräutern und Würmern, verzehrt aber auch Fische, wie leztere: da er jedoch nicht mit einem so grossen Rachen versehen ist, als die privilegirten Räuber unter den Wasserbewohnern, so muss er sich mit kleinen Fischen begnügen. Er liebt reinen Grund, hält sich gern in Flüssen auf, die kein schnellfliessendes Wasser haben, und lässt seinen Laich gegen das Ende des Märzes an den Steinen im Grunde zurück. Er hat ein weisses und wohlschmeckendes Fleisch, welches ausser der Laichzeit fett ist und die Eigenschaft hat, dass es zum Verdruss der Köche, während des Kochens, zerfällt. Es ist übrigens mit vielen kleinen Gräten durchflochten, und giebt, weil es weichlich und fett ist, für einen schwächlichen Magen nicht die beste Speise ab. Der Raapfen hat ein zartes Leben, ist daher nicht zum Versetzen tauglich, und wächst schnell. In Ansehung der Zähne gilt eben das, was ich oben beim Aland angeführt habe. Der Darmkanal hat drei Beugungen, der Rückgrad vier und vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite achtzehen Ribben. Wenn dieser Fisch noch klein ist, wird er nicht selten eine Beute der Raubfische: in der Folge aber übt er das Vergeltungsrecht an andern aus; besonders weiss er die Uekeleien so zusammen zu treiben, dass er ihrer leicht habhaft werden kann. In der Laichzeit und im Herbste fängt man ihn am häufigsten und zwar mit Nezen und Garnsäcken, auch mit der Angel, an welcher ein kleiner Fisch befestigt wird. Man findet ihn in der Mark, Pommern und Preussen: besonders wird er daselbst im Curischen- und im

frischen Haff häufig gefangen. In Schlesien nennt man ihn Rappe; in Sachsen Rappe, Aland und Raubalet; in Preussen Rapen; in Oesterreich Schied; in Schweden Asp und in Norwegen Blaa-Spol.

Artedi führt diesen Fisch unter zwo verschiedenen Nummern auf; einmal als einen bey den Ichthyologen bekannten a) und dann als einen schwedischen Fisch b): allein wenn man seine Beschreibung mit der meinigen vergleichet, so wird kein Zweifel übrig bleiben, dass unser deutscher Raapfe und jener schwedische Asp nicht ein und derselbe Fisch seyn sollte. Da nun *Linné* diesen vermeinten schwedischen Fisch unter dem Namen *Cyprinus Aspius* bekannt gemacht hat; so können die oben angeführten Schriftsteller sicher zu diesen Fisch gezogen werden. *Wulff* a) citirt unrichtig den *cephalus* des *Linné* als Raapfen und *Pennant* hat sich dadurch verleiten lassen, unsern Raapfen und seinen *chub* b) *(cephalus)* für einerlei Fisch zu halten.

DIE ALANDBLECKE.

Cyprinus bipunctatus.

VIIIte Taf. fig. 1.

8. Alandblecke.

Eine rothe Seitenlinie mit einer doppelten Reihe schwarzer Punkte; sechszehen Strahlen in der Afterflosse. Br. 13. B. 8. A. 16. S. 20. R. 10.

Cyprinus linea laterali rubra, punctis nigris in duplici serie ornata; pinna ani radiis sedecim. P. XIII. V. VIII. A. XVI. C. XX. D. X.

Dieser Fisch unterscheidet sich an den sechszehn Strahlen in der Afterflosse und an der doppelten Reihe schwarzer Punkte auf der rothen Seitenlinie: nach diesem leztern Kennzeichen habe ich ihn *Bipunctatus* genannt. In der Brustflosse zählte ich dreizehen, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse sechszehen, in der Schwanzflosse, welche gabelförmig ist, zwanzig und in der Rückenflosse zehen Strahlen. Die drei ersteren Flossen haben eine röthliche, die Schwanz- und Rückenflosse aber, welche leztere vom

a) Synon. p. 8. n. 12.
b) l. c. p. 14. n. 31.
d) Ichthyol. p. 43.
e) Zool. Brit. p. 368.

Kopfe weiter entfernt ist, als die Bauchflosse, eine grünliche Farbe. Dieser Fisch, welcher unter die Klasse der breiten Karpfen gehört, hat einen verhältnissmäsig grossen Kopf, welcher sonst nur den schmälern zukommt. Sein Oberkiefer steht etwas hervor; das Auge ist gross, hat einen schwarzen Stern, gelben Ring und oberwärts einen grünlichen Fleck. Die Backen sind blau, spielen ins silberfarbne und der bogenförmig gebildete Rücken ist dunkelgrün; die Seiten sind oberhalb der Linie grünlich-weiss und unterhalb, so wie auch am Bauche, silberfarben. Der Körper ist mit kleinen schwarz punktirten Schuppen besezt und die Seitenlinie macht eine Beugnng nach dem Bauche zu, und ihre schwarzen Punkte, die neben dem weissen Grunde und der rothen Linie stehen, geben dem Fische ein reizendes Ansehen: die rothe Farbe der Seitenlinie aber verliert sich bei diesen Fischchen, wenn sie in Behältern stehen oder absterben.

Die Alandblecke kommt nur in fliessenden Wassern fort, die einen sandigen oder kiesigten Grund haben. Ihren Laich abzusetzen, welches im May geschieht, sucht sie, um sich an den kleinen Kieseln reiben zu können, die fliessenden Stellen, ausser der Laichzeit aber hält sie sich an der Oberfläche des Wassers auf. Ich fand bey ihm eine so grosse Menge Eier, dass der Rogen beinahe so viel wog, als der Fisch selbst. Sie waren so klein, dass ich nicht vermögend bin, eine bestimmte Anzahl derselben anzugeben. Es hat diese Fischart erst seit einiger Zeit sich in der Weser a) eingefunden und wahrscheinlicher Weise vermehrt sie sich sehr stark, da man sie darin häufig und zwar mit Netzen und der Angel fängt. Dieses Fischchen würde sich recht gut zur Nahrung für Forellen schicken, da es mit ihnen, zu seinem Fortkommen, einerlei Wasser nöthig

a) Ich kann nicht umhin, meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Hofrath und Doctor *Opitz* zu Minden meinen öffentlichen Dank abzustatten, welcher mir, unter andern, auch diesen im Linnéischen System nicht bemerkten Fisch übersandt hat. So viel den Namen dieses Fisches anbetrifft, so rührt er ohnstreitig von *Aland* und *Blick* her. Blick bezeichnet einen breiten und dünnen Körper, und daher belegten die Alten alle breite Fische mit dem Namen *Blicke.* (Auch bei der Läuterung des Silbers sagt man: Blick machen, wenn das Silber, in Gestalt einer dünnen Platte, auf die übrigen Metalle ansezt) Durch den Zusatz Aland aber wird er von dem ihm ähnlichen Ueckeley, welche dort Mayblecke heisst, unterschieden.

hat. Da es nur klein ist, so bemächtigen sich seiner alle Arten der fleischfressenden Fische und es lebt, wie die übrigen des Karpfengeschlechts, von Grundkräutern und Würmern. Sein Fleisch ist weiss, wohlschmeckend und, der kleinen Gräten, mit welchen es durchwebt ist, ohnerachtet, so wohl gesotten als gebraten eine schmackhafte Speise, um so mehr, da es sich mit den kleinen Gräten verzehren läfst. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, der Rückgrad 33 Wirbelbeine und 15 Ribben auf jeder Seite.

Ob dieser Fisch den ältern Ichthyologen und unter dem Namen *des grossen schuppichten Bambelen* a) bekannt gewesen, läfst sich aus den mangelhaften Beschreibungen und schlechten Zeichnungen derselben nicht genau bestimmen. Die Marsilische Zeichnung des Fisches, der bei ihm Reislaube heisst, hat zwar mit dem unsrigen viel Aehnlichkeit, b) allein da er seine Zeichnung selbst für ungetreu ausgiebt und auch seine Beschreibung auf unsern Fisch nicht passt; so erhellt daraus, dass der seinige von einer andern Art gewesen seyn müsse. Des Herrn *Leske* Elritze c) würde ich mit der Alandblecke für einen und ebendenselben Fisch halten, da seine Beschreibung ziemlich zu unserm Fische sich passt: allein aus den Schriftstellern, welche er bey dieser Gelegenheit anführt, ergiebt sich, dass er nicht die Alandblecke, sondern die Elritze vor sich gehabt.

DER BITTERLING.

Cyprinus Amarus.

VIIIte Taf. fig. 3.

9. Bitterling.

Sieben Strahlen in der Brust- und Bauchflosse Br. 7, B. 7. A. 11. S. 20. R. 10.

Cyprinus, pinnis pectoralibus ventralibusque ossiculis septem. P. VII. V. VII. A. XI. C. XX. D. X.

---

a) Gesn. Thierb. S. 158. Phoxinus squamosus major. Willughb. p. 268. Jonston p. 144. Tab. 27. fig. 5.

b) Danub. IV. Tab. 18. fig. 2. Phoxinus 1. p. 54.

c) Specim. p. 47.

Der *Bitterling* ist unterm Karpfengeschlecht der kleinste Fisch und unterscheidet sich von anderen durch die sieben Strahlen in der Brust- und Bauchflosse. In der Afterflosse hat er eilf, in der Schwanzflosse, die kleinen mit gerechnet, dreisig, und in der Rückenflosse zehen Strahlen. Dieses Fischchen gehört zu den breiten Karpfenarten: denn es wird nicht über zween Zoll lang und doch über einen halben breit und ist, wie beinahe alle kleine Fische, durchsichtig. Der Kopf des Bitterlings ist klein und keilförmig; die Kinnladen sind gleich lang; die Augen klein, ihr Stern schwarz und der Ring um dieselben oberwärts von rother und unterwärts von gelber Farbe. Die Kiemendeckel sind gelblicht, die Schuppen verhältnismäsig gros und durch das Handglas betrachtet, nimmt man darauf schwarze Punkte wahr. Der Rücken hat eine grüngelbe Farbe und ist oberhalb der Rückenflosse scharf und unterhalb derselben rundlich. Die Seiten sind über der Linie gelb und unter derselben und am Bauche silberfarben. Nahe am Genicke macht diese eine Beugung nach dem Bauche zu, ist schwärzlich, zunächst am Schwanze aber von einer stahlblauen Farbe. Die Brust- Bauch- und Afterflossen sind röthlich, die Schwanz- und Rückenflosse aber grünlich. Der Bitterling liebt reines fliessendes Wasser mit einem sandigten Grunde, und man findet ihn nur in Flüssen oder in solchen Seen, durch welche ein Flus geht, als in dem ohnweit Köpenick belegenen Müggelsee. Dieser Fisch schmeckt bitter, ein Umstand der ohne Zweifel zu seiner Benennung Gelegenheit gegeben hat, und wird daher eben nicht verspeist. Da also die Fischer eben kein Geld dafür lösen, so ist er auch kein Gegenstand ihrer Aufmerksamkeit, und das ist der Grund, warum ich von seiner Laichzeit keine Nachricht bekommen konnte. So viel habe ich indessen gesehen, das er viel Rogen hat, welcher sehr zarte und weisse Eier enthält, deren Anzahl ich aber, ihrer Feinheit wegen, nicht erforschen konnte. Ohngeachtet des vielen Rogens, welchen dieser Fisch hat, und obgleich die Menschen ihn, seiner Bitterkeit wegen, nicht aufsuchen, so nimmt man doch keine starke Vermehrung bey ihm wahr. Ohne Zweifel verzehren ihn, da er nur klein ist, alle Arten Fleischfressender Fische. Die Eingeweide sind eben so, wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen, ausser das sich auf jeder Seite 14 Ribben und im Rückgrad 30 Wirbelbeine befinden.

Bei den neueren Schriftstellern finde ich keine Beschreibung, welche zu unserm Fische sich paßte. Anfänglich glaubte ich, daß er wegen seiner Durchsichtigkeit des *Linné Aphya* a) sey: allein bei näherer Untersuchung haben mich nicht nur die verschiedene Anzahl der Strahlen in den Flossen, sondern auch die Beschreibung in seiner Fauna b) hinlänglich überzeugt, daß er ein von dem unsrigen ganz verschiedenes rundliches Fischchen vor sich gehabt habe. Ueberhaupt giebt die Durchsichtigkeit bei den kleinen Fischen kein Kennzeichen ab, weil sie insgesammt, so lange sie jung sind, das Licht durchfallen lassen. *Richter* c) gedenkt eines dergleichen, welches er Bütterling, Elritze und Wetterfischlein nennt: die Angabe der Farben aber, und die Anzahl der Strahlen in den Flossen beweisen, daß er unsern Bitterling nicht gemeint habe. *Birckholtz* d) hingegen, der nur mit wenigen Worten eines kleinen Fischchens, unter dem Namen Bitterling, erwähnt, scheint ihn gekannt zu haben. Mir ist es wahrscheinlich, daß unter Rondelets kleinern *Phoxinus* e) und unter dem kleinern schuppichten *Bambele* f) des *Gesners* und des *Phoxinus squamosus* g) des *Jonston* unser Fischchen zu verstehen sey.

DER UECKELEY.

VIIIte Taf. fig. 4.

10. Ueckeley.

Der Unterkiefer hervorstehend; ein und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 14. B. 9. A. 21. S. 18. R. 10.

Cyprinus maxilla inferiore prominente; pinna ani radiis XXI. P. XIV. V. IX. A. XXI. C. XVIII. D. X.

Cyprinus Alburnus, pinna ani radiis 20. *Linn.* Syst. Nat. p. 531. n. 24.
— — *Kram.* Elench. p. 395. n. 14.
— — *Müll.* Prodr. p. 51. n. 439.

Cyprinus Alburnus, quincuncialis, gracilis, subteres, flavescens; maxilla inferiore longiore; iride alba; pinna anali radiis viginti et duobus; vertebris 42. *Lesk.* spec. p. 40. n. 7.

---

a) p. 528. A. 11.
b) p. 131. n. 374.
c) Ichth. S. 910.
d) S. 6. n. 5.
e) 2. p. 204.
f) Thierb. S. 158. b.
g) Jonst. p. 144. t. 27. fig. 6.

Cyprinus oblongus, teres, maxilla inferiore longiore; pinna dorsali ano opposita; cauda lunulata. *Gronov.* Zooph. p. 106. n. 336.

— quincuncialis, pinna ani ossiculorum viginti. *Arted.* Syn. p. 10. n. 19. Spec. p. 17.

Leuciscus dorso ex viridi fusco; quem supra lineam in ventrem curvatam longitudinalem rufus sequitur color; toto ventre argenteo; squamis tenuibus; cauda cito decrescente. *Klein.* Pisc. M. V. p. 68. n. 16. t. 18. f. 3.

Nestling *Müll.* L. S. IV. S. 396. Tab. 2. fig. 6.
Albule *Gesn.* Thierb. S. 159.
Alburnus *Rondelet.* 2. p. 208.
— Ausonii. *Gesn.* Aquat. p. 23.
— — *Aldrov.* p. 629.
— — *Jonst.* p. 159. Tab. 29. f. 13.
— — *Charlet.* p. 161. n. V.
— — *Willughb.* p. 263. Tab. Q. 10. fig. 7.
Albiculus *Schwenckf.* p. 414.
Ueckley *Birkh.* S. 22.
Ukley *Richt.* Ichth. p. 821.
Bleak. *Pennant.* p. 370. n. 176. Pl. LXXIII.
Able ou Ablette, Bomare 1. p. 101.

Der Ueckeley ist durch den hervorstehenden Unterkiefer und den ein und zwanzig Strahlen in der Afterflosse von den übrigen Karpfenarten leicht zu unterscheiden. In der Brustflosse hat er vierzehn; in der Bauchflosse neun; in der Afterflosse ein und zwanzig; in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse zehen Strahlen. Sein Kopf läuft spitz zu, die Stirn ist platt, olivenfarbig und mit schwarzen Punkten besprengt. Die Backen haben eine blaue Farbe, die Augen sind gross, haben einen blauen Stern, welchen ein silberfarbener Ring umschliesst. Den Körper decken dünne glänzende Schuppen, die leicht von ihm abfallen, und aus deren Zubereitung man in Frankreich unächten Perlen den lebhaften Glanz der ächten orientalischen zu geben weiss. a) Der Rü-

a) In Paris beschäftigt solches eine grosse Anzahl Menschen. Die Zubereitung geschieht folgender Gestalt: Man thut die Schuppen in ein mit reinem Wasser angefülltes Gefäss und nachdem man sie eine Zeitlang gerieben, giesst man das Wasser davon ab, und frisches darauf. Man reibt alsdenn von neuen und wiederholet dieses so lange, bis die Schuppen das Wasser nicht mehr färben. Wenn sich nun die Silberfarbe der Schuppen auf dem Boden gesetzt, giesst man das Wasser behutsam ab. Der zurückgebliebene Saft oder die sogenannte essence d' Orient wird mit etwas Hausenblase vermischt und zum fernern Gebrauch aufbewahrt. Von dieser Essenz thut man ein Tröpfchen in ein dünnes bläulichtes Glaskügelchen und es wird darin nach allen Seiten verrieben, wodurch die Perle den Glanz erhält. Damit sie aber eine gewisse Schwere bekommen und dauerhaft werden möge; wird sie mit weissem Wachse ausgefüllt.

cken ist fast gerade und olivenfarbig und die Seiten haben einen schönen Silberglanz. Am Bauche ist dieser Fisch breit, hinten zu aber wird er schmal und seine Seitenlinie ist gebogen. Die Brustflosse ist weiss, mit etwas wenigem Roth untermischt, die Afterflosse grau, die Schwanz und Rückenflosse grünlich und diese leztere weiter als die Bauchflosse vom Kopfe entfernt. Der Ueckeley ist in allen unsern Seen und Flüssen zu Hause; seine Länge beträgt gewöhnlich vier bis fünf Zoll, jedoch wachsen sie in verschiedenen Gewässern auch zu 8—10 Zoll heran und alsdenn werden sie nicht selten, wegen der Aehnlichkeit mit den kleinen Maränen, in Berlin für solche ausgegeben, und Mandelweise verkauft. Da die Maränen aber ins Lachsgeschlecht gehören, und daher mit einer Fettflosse versehen sind, so kann man, wenn man auf dieses Kennzeichen acht hat, sich gegen dergleichen Betrug sehr leicht in Sicherheit setzen. Der Ueckeley hat zwar, wenn er gross ist, kein übelschmeckendes Fleisch: es kommt aber an Güte dem Fleische der Maränen nicht gleich und ist überdieses sehr grätig. Er wird daher nur vom gemeinen Mann gekauft, der ihn, mit einer sauren Zwiebelbrühe zurecht gemacht, verzehrt; sonsten verspeiset man ihn auch wie die Maräne in Salzwasser gekocht, mit Essig und Petersilien. Dieser Fisch vermehrt sich stark: man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit dem Netze und der Angel, am häufigsten aber unterm Eise mit dem grosen Garne und im Frühjahr mit hölzernen Reusen, indem er diese aufsucht, um sich von seinem Laiche, welchen er im May und Juni von sich giebt, zu entledigen. Er wird als ein kleiner Fisch nicht nur von den mehresten Fleischfressenden Fischen und vom Raapfen, sondern auch von den Wasservögeln aufgesucht. Die Fischer bedienen sich seiner zum Köder für die Angel, wenn sie mit derselben Fische von grösserm Werthe fangen wollen. In Ansehung der Nahrung und dem innern Baue kömmt er mit den übrigen dieses Geschlechts, bis auf die Zähne, überein, deren er sieben hat, von welchen vorne fünfe und hinten zwei stehen. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen und in der Bauchhöhle habe ich öfters den Fick wahrgenommen. Aus dem Ueckeley und der Plötze entstehen Bastardarten, bei welchen ich grössere Schuppen, einen breitern Körper und weniger Strahlen in der Afterflosse, als bei unserm Fische, bemerkt habe.

In unserer Mark, Pommern und Preussen heisst dieser Fisch Ueckeley; in Schlesien Ockeley; in Oesterreich Schneiderfischel, Spitzlauben und Windlauben; in Sachsen Blüthe, Ochelbeze, Ueckeley, Blicke und Weidenblatt; im Reiche Nesteling und in einigen anderen Provinzen Zümpelfischlein; in der Schweiz Albel; in Westphalen Mayblecke; in Holland Alphenaar; in Schleswig Witinck und Witecke; in Dännemark Skalle, Luier und Blikke; in Norwegen Mort; in Schweden Loja; in Lithauen Aukschle; in Pohlen Gusczova; in Frankreich Able und Ablette; und in England Bleack.

DER GRUENDLING.

VIIIte Taf. fig. 2.

Der Körper schmal und gefleckt; zwo Bartfasern am Munde. Br. 16. B. 9. A. 10. S. 19. R. 11.

11. Gründling.

Cyprinus oblongus, varius; cirris 2. ad angulum oris. P. XVI. V. IX. A. X. C. XIX. D. XI.

Cyprinus Gobio, pinna ani radiis 11. cirris 2. *Linn.* Syst. p. 526. n. 3.

— — *Müll.* Prodr. p. 50. n. 427.

— — , oblongus, subteres, maculosus; maxillis subaequalibus, cirris duobus, iride aurantio flava, cauda bifida; pinna ani radiis decem, vertebris quadraginta. *Lesk.* Spec. p. 26. n. 3.

Cyprinus quincuncialis, maculosus, maxilla superiore longiore, cirris 2. ad os. *Arted.* Gen. p. 4. n. 10. Syn. p. 11. n. 20. Spec. p. 13. n. 5.

— maculosus, cauda bifurcata, cirro utrinque unico ad angulos oris. *Gronov.* Zoophyl. 1. p. 104. Mus. icht. II. p. 2. n. 149.

Enchelyopus squamulis parvis, deciduis, ventre argenteo, dorso nigris maculis vario, mystace simplici ad angulos oris utrinque. *Klein.* Pisc. M. IV. p. 60. n. 5. t. 15. f. 5.

Gobius fluviatilis. *Marsil.* Danub. IV. p. 23. t. 9. f. 2.

— — *Aldrov.* p. 612.

— — *Willughb.* p. 264. t. Q. 8. fig. 4.

Gobius non capitatus. *Jonst.* p. 139. t. 29. f. 12.

Gudgeon *Pennant.* Zool. p. 361.

Gaujon ou Bouillerot, *Bomare* V. p. 168.

Kresse *Mayer.* Thierb. I. S. 47. tab. 74.

Gobio fluviatilis. *Rond.* P. 2. p. 256.

— — *Gesn.* p. 399.

— — *Schwenckf.* p. 430.

— —, fundulus *Charlet.* p. 157. n. 11.

Gründling *Richt.* icht. S. 903. — Gründling *Döbel* Jägerpr. IV. S. 85.
— *Birckholtz.* S. 13. — *Wulff.* p. 32. n. 40.
— *Flemm.* Jäg. II. S. 408. — *Müll.* L. S. IV. S. 383. tab. XI. fig. 1.

Der Gründling ist eine schmale Karpfenart und läßt sich leicht durch die zwo Bartfasern, von welchen in einem jeden Winkel des Mundes eine sitzt und durch den gefleckten Körper, von den übrigen Karpfenarten unterscheiden. In der Brustflosse hat er funfzehen; in der Bauchflosse neun; in der Afterflosse zehen; in der Schwanzflosse neunzehen; und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Sein Kopf ist, wie bei den übrigen schmalen Karpfenarten, groß und von braungrünlicher Farbe. Bei verschlossenem Munde steht der Oberkiefer etwas hervor. Das Auge ist klein, sein Stern blauschwarz, der Ring um denselben goldfarben und den runden Körper bedecken grosse Schuppen; der Rücken ist gerade und von schwarzblauer Farbe. Die Seiten sind oberhalb der Linie blau und unterhalb derselben weiß, ins gelbe schielend; die Seitenlinie geht in einer geraden Richtung fort und ist mit blauen Flecken geziert. Die Flossen sind bald röthlich, bald gelblich, je nachdem er jung oder alt und das Wasser, in welchem er steht, beschaffen ist: denn überhaupt bei den mehresten Fischen ändert sich die Farbe so wohl des Körpers als der Flossen, nach dem verschiedenen Alter der Fische, dem Wasser, worinnen sie stehen und der Laichzeit. Die Schwanz- und Rückenflosse hat viele schwarze Flecke und erstere steht der Bauchflosse gerade gegenüber. Man findet diesen Fisch in allen unseren Seen und Flüssen, deren Grund rein und sandig ist, von der auf der achten Tafel vorgestellten Grösse: jedoch trifft man ihn in einigen Seen, wo er gute Nahrung hat, acht Zoll lang an. Sein Fleisch ist weiß, sehr wohlschmeckend und leicht zu verdauen, daher man ihn, vor vielen andern Fischen, schwächlichen und kränklichen Personen anrathen kann, besonders wenn er aus Salzwasser mit etwas Zitronensäure genossen wird: sonst ist er mit einer Butterbrühe zurecht gemacht oder auch gebraten eine wohlschmeckende Speise.

Dieser Fisch steigt im Frühjahr aus den Landseen in die Flüsse, geht Strom an und sezt seinen Rogen im May an den Steinen ab. Seine Laichzeit dauert vier Wochen, weil er die Eier nicht auf einmal, sondern nach und nach von sich giebt. Im Herbst geht er

wieder in die Seen zurück und wird im September und October in so grosser Menge gefangen, und daher um einen so geringen Preiss verkauft, dass sich in Pommern, nach *Richters* Bericht, sechs Personen an so viel, als man für einen Groschen kauft, satt essen können. a) Man fängt ihn mit der Cabbe, Zure und auch mit der Angel. Ohngeachtet sowohl die Menschen, als die Fleischfressenden Fische und Wasservögel diesem kleinen Fisch sehr nachstellen; so vermehrt er sich dennoch häufig und finde ich die Ursache davon in der oberwähnten Art seinen Laich von sich zu geben, wobei allezeit ein verhältnissmässig grösserer Theil des Rogens, als bei den übrigen Fischen auskommt. Der Gründling ist also, wegen seiner starken Vermehrung und seines zähen Lebens, ein nicht unwichtiger Gegenstand für diejenigen Oekonomen, welche ihren Zandern, Barschen und Forellen eine gute Fütterung zu verschaffen wünschen.

Bisweilen findet sich bei diesem Fische der Fick in der Höle seines Unterleibes. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen, der After ist höher am Bauche, als bei den übrigen dieses Geschlechts, und der Rogen, welcher von hellblauer Farbe ist, besteht aus so zarten Eiern, dass sich ihre Anzahl nicht bestimmen läst; auch seine Zähne, deren er in jeder Kinnlade fünfe hat, sind so klein, dass ich bei einem Fische, der vier Zoll lang war, Mühe hatte, sie mit blossen Augen zu unterscheiden. Auf jeder Seite fand ich vierzehn Ribben und im Rückgrad neun und dreissig Wirbelbeine. Der Gründling ernährt sich von Kräutern, Würmern und Fischbrut; auch liebt er das Gehirn von Ochsen: denn wenn man dieses ins Wasser wirft, in welchem sich Gründlinge aufhalten, so finden sie sich haufenweise dabei ein. Man beschuldigt ihn ferner, dass er gern Menschenfleisch fresse, ob aber mit Grunde, will ich unausgemacht lassen: wenn indessen sein Geschmack so fein seyn soll, dass er, wie *Marsili* b) erzählt, lieber von den im Kriege gebliebenen Türken, welche man mit den Pferden zugleich in die Donau geworfen, als von leztern gefressen; so schreibe ich solches nicht sowohl seiner Lüsternheit nach Menschenfleisch, als vielmehr der frühern Verwesung der ersteren vor den lezteren, zu. Es leben übrigens die

a) Ichth. S. 904.

b) Marsil. Danub. IV. p. 23.

Gründlinge in Geſellſchaft und man findet allezeit ganze Horden von ihnen beiſammen. In Deutſchland führt dieſer Fiſch den Namen Gründling und Greſsling; in England Greyling und Gudgeon; in Frankreich Goujon und Bouillerot, beſonders in Lyon Goiſſon; in Dännemark Grumpel, Sandheſt, Grundling und Gympel und in Holland Grondel.

DIE ELRITZE.

VIIIte Taf. fig. 5.

12. Elritze.

Der Körper rundlich; zehen Strahlen in der Bauch- After- und Rückenfloſſe. Br. 17. B. 10. A. 10. S. 20. R. 10.

Cyprinus teretiusculus; pinnis ventralibus, anali dorſalique rad. X. P. XVII. V. X. A. X. C. XX. D. X.

Cyprinus Phoxinus pinna ani radiis octo, macula fuſca ad caudam, corpore pellucido. *Linn.* p. 528. n. 10.
— — *Müll.* Prod. p. 50. n. 430.
Piſciculus varius *Rondel.* P. 2. p. 205.
— — *Gesn.* Aquat. p. 715.
Phoxinus Bellonii *Aldrov.* p. 582.
— Laevis *Charlet.* p. 160. n. 8.
— — *Jonſton* p. 154. t. 28. fig. 2.
— — *Willughb.* p. 268.
Das glatte Bambele *Gesn.* Thierb. S. 158. b.
Bdella *Schwenckf.* Theriotr. p. 422.
Cyprinus tridactylus, varius, oblongus, teretiusculus, pinna ani oſſiculorum octo. *Artedi* Syn. p. 12. n. 23.
Minow *Pennant.* p. 373. n. 177.
Vairon *Bomar.* XII. p. 13.
Elritze *Müll.* L. S. IV. S. 389. n. 10.
— *Döb.* Jäg. Pract. 4 Th. S. 85.
— *Flemm.* Jäg. S. 435. tab. 50.

Dieſes ſchöne Fiſchchen macht ſich durch die zehen Strahlen in ſeiner Bauch- After- und Rückenfloſſe kenntbar. In der Bruſtfloſſe ſind ſiebzehen und in der Schwanzfloſſe zwanzig Strahlen. Der Kopf iſt keilförmig geſtaltet, oben grünlichſchwarz und die Kiemendeckel gelb; die Kinnladen ſind gleich lang und roth eingefaſst, und die Augen welche klein ſind, haben einen ſchwarzen Stern mit einem goldfarbigen Ringe. Der Körper iſt länglicht, rund, mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, welche mit einem Schleim überzogen ſind. Bei einigen Fiſchen iſt der Rücken ganz ſchwarz, bei anderen aber nur dunkelblau. Die Seiten erhalten durch die verſchiedenen Farben der Streifen und Flecken ein reizendes Anſehen:

denn bei einigen wechseln blaue, gelbe, und schwarze Streifen mit einander ab; bei andern erblickt man sie scharlachroth, hellblau und silberfarben, und sie haben fast alle vom Rücken nach der Seitenlinie hinlaufende blaue oder schwarze Querstreifen. Die Flossen sind grau, bläulicht und zunächst am Körper mit einem rothen Flecke versehen und die Seitenlinie ist eben so, wie der Rücken, gerade. Ohngeachtet dieses Fischchen nur allein die in der Zeichnung angegebne Gröſse erreicht, so ist doch sein Fleisch, welches sehr zart und weiſs ist, überaus wohlschmeckend und gesund: am schmackhaftesten ist es aber im Salzwasser gekocht oder gebraten; er läſst sich zwar auch mit einer Butterbrühe zubereiten, jedoch verliehrt er, weil er dadurch weichlich wird, vieles von seinem guten Geschmacke.

Man findet die Elritze in Schlesien und Westphalen und hält sie hier für den delikatesten Weserfisch. Sie wird mit der Angel, an welche sie sehr geschwind beiſst, auch mit feinen Netzen zu allen Jahreszeiten und am häufigsten um Johanni gefangen. Dieser Fisch stirbt, weil er ein sehr zartes Leben hat, auſserhalb seinem Elemente bald ab. Seine ärgsten Feinde sind der Hecht und die Aalquappe. Er giebt seinen Laich um Iohanni, im dritten oder vierten Jahr, und zwar im Grunde des Wassers von sich und vermehrt sich, seines groſsen Rogens wegen, sehr stark. Er liebt ein reines und flieſsendes Wasser, mit einem sandigen oder kieslichten Grund und lebt gesellschaftlich an solchen Stellen, wo kein andrer Fisch vorhanden ist, daher man beim Elritzenfang selten einen andern Fisch ins Netz bekömmt. Er braucht, wie die übrigen des Karpfengeschlechts, Kräuter und Würmer zu seiner Nahrung, sein Wachsthum aber geht nur langsam von statten. Da er die Wärme liebt, so hält er sich mehrentheils nahe an der Oberfläche des Wassers auf.

Ich fand bei der Elritze, den Darmkanal mit zwo Beugungen, im Rückgrad ohngefehr vier und dreiſsig Wirbelbeine und an jeder Seite vierzehn bis sechszehn Ribben. In Schlesien nennt man diesen Fisch Elritze; auf dem Harze Ellerling und in Westphalen Grimpel; in Italien Sanguinerolla und besonders in Rom Morella; in Engelland Pink; Minow und Minim; in Dännemark Elritze und Ellbute; in Norwegen Elwe-Ritze; in Frankreich Vairon.

DIE ZOPE.

IXte Taf.

13. Zope.

Vierzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 17. B. 9. A. 41. S. 19. R. 10.

Cyprinus pinna ani radiis XLI. P. XVII. V. IX. A. XLI. C. XIX. D. X.

Cyprinus Ballerus, pinna ani radiis 40. *Linn.* Syſt. Nat. p. 532. n. 31.

— — *Müll.* Prodrom. p. 51. n. 442.

Schwuppe *Birckholtz* Fiſche. S. 22.

Cyprinus admodum latus et tenuis, pinna ani oſſiculorum quadraginta. *Arted.* Synon. p. 12. n. 24. Spec. p. 23. n. 11.

Zope *Wulff* Icht. p. 50. n. 68.

Dieſe breite Karpfenart unterſcheidet man von den übrigen durch die ein und vierzig Strahlen in der Afterfloſſe. In der Bruſtfloſſe zählt man ſiebenzehn; in der Bauchfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen. Ihr Kopf iſt klein, ſtumpf, die Kinnladen ſind gleich lang und die untere gekrümmt und bei offenem Munde etwas hervorſtehend. Die Stirn iſt braun; das Auge groſs, ſein Stern ſchwarz, der Ring gelb und mit zween ſchwarzen Flecken verſehen; die Backen und Kiemendeckel ſind abwechſelnd blau, gelb und roth. Der Körper der Zope iſt ſehr dünne, vorzüglich vom After bis an die Schwanzfloſſe: jener befindet ſich ungefehr in der Mitte des Körpers. Die Seiten ſind am Rücken bläulicht, weiter unten gelblich, unterhalb der Seitenlinie ſilberfarben und am Bauche, welcher die Dicke eines kleinen Fingers hat, röthlich; die erwähnte Linie läuft in einer graden Richtung fort und iſt mit braunen Punkten beſetzt. Der Rücken hat eine ſchwarze Farbe und endigt ſich in eine Schneide; die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind im Verhältniſſe der Breite deſſelben nur klein und ſitzen auſser am Bauche nicht feſte. Die Floſſen ſind mit einer blauen Einfaſſung umgeben; die Rückenfloſſe iſt vom Kopfe weiter, als die Bauchfloſſe entfernt, die Afterfloſſe ſehr breit, die Schwanzfloſſe mit einem mondförmigen Ausſchnitt verſehen und die untere Hälfte derſelben länger, als die obere. Dieſer Fiſch hat ſeinen Aufenthalt in Pommern im Haff und in Preuſsen in dem Kuriſchen-Haff, als in welchen Gewäſſern man ihn im Frühjahr mit andern Fiſchen in Garnſäcken und Netzen fängt. Seine Vermehrung geht nur langſam von ſtatten und er wird, weil er nicht fleiſchigt und mit vielen kleinen Gräten durch-

flochten iſt, eben nicht geachtet. Er wird wie der Karpfen, mit Bier oder mit einer ſauren Zwiebelbrühe zubereitet, genoſſen und giebt, weil er nicht fett wird, eine nicht unſchädliche Nahrung ab. Die Zope erreicht nur die Gröſse, unter welcher ſie auf der neunten Tafel vorgeſtellt iſt und wägt alsdenn etwa ein Pfund. Ihre Laichzeit fällt in das Ende des Aprils; und es war um dieſe Zeit als ich einen Rogener davon unterſuchte, welcher überhaupt dreiſsig, ſein Eierſtock insbeſondere eilf und ein Viertheilloth wog, und etwa 67500 Eier enthielt, die gelblich waren und die Gröſse des Mohnſaamens hatten. In Abſicht der übrigen Theile, weicht dieſer Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts wenig ab. Er hat in jeder Kinnlade fünf, auf den Seiten, plattgedruckte und oben zu geſpitzte Zähne und im Darmkanal zwo Beugungen; auf jeder Seite achtzehn Ribben, und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine. Sowol bei uns als in Preuſsen wird dieſer Fiſch Zope genannt; in Pommern heiſst er Schwope und Schwuppe; in Schweden Blicca, Blecca, Braxenblicca, Braxen-panka und Braxenflia; in Norwegen Braſen und Bunke; in Dännemark Flire und Blikke. Die Zope hat in Anſehung des breiten und dünnen Körpers viel Aehnlichkeit mit der Güſter, und dieſe Aehnlichkeit mit den ſchlechten Zeichnungen, welche uns die älteren Ichthyologen von der Güſter hinterlaſſen haben, nebſt dem Mangel einer Zeichnung von der Zope, mögen den ſcharfſichtigen *Artedi* und unſterblichen *Linné*, entſchuldigen daſs ſie beide Fiſche nur für eine Art gehalten, und die Schriftſteller, die von der Güſter geſchrieben, auf die Zope gezogen haben. Denn:

1) Iſt die Güſter kurz; die Zope aber länglicht.

2) Hat leztere einen abgeſtumpften; erſtere hingegen einen zugeſpitzten Kopf.

3) Steht bei dieſer der Oberkiefer vor dem untern hervor; bei jener aber ſind beide von gleicher Länge.

4) Hat die Güſter rothe; die Zope aber gelbe und mit einer blauen Einfaſſung verſehene Bruſt- und Bauchfloſſen.

5) Hat letztere in der Afterfloſſe ein und vierzig und erſtre nur fünf und zwanzig Strahlen.

6) Iſt die Güſter einer der gemeinſten Fiſche, nicht nur in den Preuſsiſchen Staaten; ſondern auch in ganz Deutſchland, in der Schweiz, Holland, Frankreich und

vermuthlich auch in den übrigen europäischen Ländern; die Zope hingegen nur im Haff an der Ostsee anzutreffen. Dies ist unstreitig die Ursach, warum *Richter*, der doch seine Abhandlung in Pommern schrieb, diesen Fisch nicht einmahl dem Namen nach kannte und dass man ihn in dem Verzeichnisse, welches der Herr Consistorialrath *Brüggemann* von den Pommerschen Fischen geliefert hat, nicht mit aufgeführt findet.

7) Hat die Güster zwo; die Zope aber nur eine Reihe Zähne und endlich:

8) Diese acht und vierzig und jene nur neun und dreissig Wirbelbeine im Rückgrade.

Da nun unsere Zope sich nur in der Gegend der Ostsee findet; so ist es kein Wunder, wenn man bei den ältern Ichthyologen keine Nachricht von ihr antrifft. *Artedi* war der erste, der sie beschrieb: weil er sie aber für einen bei den Schriftstellern bekannten Fisch ansah; so hielt er es für überflüssig, sich bei der Zergliederung lange aufzuhalten und liess auch die Ausmessung weg. a) In der Folge gedenkt der Ritter b) ihrer ohne Zweifel aus eben diesem Grunde, nur mit wenigen Worten. Hierauf erwähnt auch *Wulff* c) derselben als eines Preussischen Fisches und erklärt sie unrichtig für den *Farenus* des *Linné*, und endlich finde ich sie auch vom Herrn Staatsrath *Müller* d) als einen Dänischen Fisch aufgeführt.

Ohngeachtet dieser Fisch im Kurischen Haff häufig gefangen wird; so hat doch der berühmte *Klein* sein Dasein bezweifelt. e) Erstlich fehlte er darinnen, dass er den *Ballerus* des *Artedi* für die Güster ansah, da er aber nicht mehr als ein und zwanzig Strahlen in der Afterflosse wahrnahm (denn die kleine Endstrahlen bringt er nicht mit in Rechnung) so begieng er einen zweeten Fehler, wenn er behauptete, dass es keinen Karpfen mit vierzig Strahlen in einer Flosse gebe. f) *Kramer* citirt zwar zu seinem in Oesterreich unter dem Namen *Scheib-Pleinzen* g) bekannten Fisch den *Ballerus* des *Ar-*

a) Specier. p. 23. n. 11.

b) Faun. Suec. 1. p. 122. n. 323. Faun. 11. p. 130. n. 365. et S. N. p. 532. n. 31.

c) Ichth. p. 50. n. 68.

d) Prodr. p. 51. n. 442.

e) Miss. P. V. p. 62. Brama n. 4. nota d.

f) Seine Worte sind: tot radios in nullo numerabis hujus generis pisce.

g) Kram. Elench. p. 393. n. 8.

tedi und *Linné* und andere Schriftſteller, die von der Güſter geſchrieben haben: allein es iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs der Fiſch, den er beſchreibt, keiner von beiden, ſondern der Braſſen geweſen: denn

1) möchte die Zope wohl ſchwerlich in den ſüdlichen Gegenden anzutreffen ſeyn;
2) legt er ſeinem Fiſche das Gewicht von ſechs bis ſieben Pfund bey, da doch unſre Zope nicht leicht von mehr, als einem bis anderthalb Pfunden ſchwer angetroffen wird. Es iſt vielmehr wahrſcheinlich, daſs er den Braſſen oder Brama des *Linné* meine: denn dieſer iſt der einzige unter den breiten Fiſchen, der zu einem ſolchen Gewichte heranwächſt. Auch in des *Marſili* a) Beſchreibung der Donaufiſche kommt der Braſſen unter dem Namen Bleinzer vor.

DIE GUESTER.

Xte Taf.

Ein breiter Karpfen mit fünf und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 15. B. 10. A. 25. S. 22. R. 12.

Cyprinus latus pinna anali radiis XXV. P. XV. V. X. A. XXV. C. XXII. D. XII.

14. Güſter.

Cyprinus latiſſimus, cauda ampliſſima, lunulata, pinnis omnibus ad margines fuſcis. *Gronov.* Zooph. I. p. 110. n. 344.

Brama ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani et caudae fuſcis; radiis 21 in ani pinna, 11 in dorſali, omnibus in exitu fibroſis. *Klein.* Piſc. M. V. p. 62. n. 4.

Ballerus *Rond.* P. 2. p. 154.

— *Wulff.* Icht. p. 51. n. 69.

Blicke *Geſn.* Thierb. S. 167. b.

Güſter *Birckh.* Fiſch. S. 10.

Bley *Flemm.* Jäg. S. 435.

Cyprinus Pleſtya. ovalis, latus, cinereo albus; iride flavo viridi; pinnis ad baſin ſubrubris, anali radiis ultro viginti; vertebris triginta novem. *Leske* Spec. p. 69. n. 15.

Alburnus *Schwenckf.* Theriotr. p. 414.

Ballerus Rondeletii. *Geſn.* Nomencl. p. 300.

— — *Aldrov.* p. 645.

— — *Jonſt.* p. 165. Tab. 27. fig. 7.

Ballerus Ariſtotelis *Geſn.* Aquat. p. 24.

— — *Charlet.* p. 162. n. 1.

Geuſter *Richt.* Icht. S. 820.

Bleyer *Döb.* Jæg. Pract. 4. S. 76.

a) Danub. IV. p. 49.

Die Güster läſst ſich an ihrem breiten und dünnen Körper und durch die fünf und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe leicht erkennen. In der Bruſtfloſſe befinden ſich ſechszehn; in der Bauchfloſſe zehen; in der Schwanzfloſſe zwei und zwanzig und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen. Der Kopf iſt bei dieſem Fiſche nur klein und läuft ſpitzig zu; beim geſchloſſenen Munde ſteht der Oberkiefer vor dem untern etwas hervor. Die Mundöfnung iſt ſo klein, daſs ich auch bei einem Fiſch von 8 Zoll Länge den kleinen Finger, ohne dem Fiſche Gewalt anzuthun, nicht hinein bringen konnte. Sein Auge iſt von mittlerer Gröſse, der Stern ſchwarz, der Ring gelb und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Der Körper iſt mit dünnen Schuppen von mittlerer Gröſse bedeckt; das Genick bläulicht, der Rücken, der oberhalb ſeiner Floſſe eine ſchneideförmige, unterhalb derſelben aber eine runde Geſtalt hat, von eben dieſer Farbe. Er macht einen Bogen und fängt nicht nach und nach, wie bei den mehreſten dieſes Geſchlechts, an ſich zu heben; ſondern ſteigt mit einemmahl in die Höhe, daher auch das Genick niedergedrückt zu ſeyn ſcheinet. Oberwärts der gekrümmten und mit gelben Punkten beſetzten Seitenlinie ſind die Seiten weiſs und ins blaue ſchielend, unterhalb derſelben aber und am Bauche weiſs; die Bruſt- und Bauchfloſſe ſind roth, und die After- und Rückenfloſſe braun und blau eingefaſst; letztre ſteht vom Kopfe in einem weitern Abſtande, als die Bauchfloſſe. Die Schwanzfloſſe iſt blau, gabelförmig und die untere Hälfte länger, als die obere.

Die Güſter iſt einer unſrer gemeinſten Fiſche; man findet ſie das ganze Iahr hindurch in allen unſern Landſeen und langſam ſtrömenden Flüſſen, welche einen ſandigen oder mergeligten Grund haben, wird aber, weil ſie nicht eben fleiſchigt und dabey mit vielen kleinen Gräten durchwebt iſt, nicht geachtet, und dienet daher nur dem gemeinen Mann zur Speiſe, der ſie mit einer ſauren Brühe oder auch mit Bollen und Speck zu verzehren pflegt. Mit Milch oder Sahne gekocht, ſoll ſie ſo ſchmackhaft, wie die Karauſche ſeyn. Sie laicht im May und Iun an flachen Ufern im Graſe und iſt zu dieſer Zeit ſo emſig in ihrem Geſchäfte, daſs man ſie mit Händen greiffen kann: da ſie auſser dieſer Zeit ſehr ſcheu, und, ſo bald ſie ein Geräuſch merkt, in den Grund ſchieſset, und daher ſchwer zu fangen iſt. In Anſehung des Laichens dieſer Fiſche muſs man drei Klaſſen derſelben unterſcheiden.

Die gröſste kommt zuerſt zum Vorſchein, laicht gleicht nach dem Bley oder Braſſen und wird aus dieſer Urſach von den Fiſchern Bley-Güſter genannt. Sie fängt mit Aufgang der Sonne an, ihre Eier von ſich zu geben und hält damit an, bis Vormittags um zehn Uhr und nach einer Wiederholung von drey bis vier Tagen vollendet ſie ihr Streichen, wenn ſie nicht etwa Vorempfindung einer einfallenden kalten Witterung hat, da ſie mit dem Laichen denſelben Tag ſo lange anhält, bis ſie dieſes Geſchäft vollbracht hat. Neun Tage darauf erſcheint die von der zweiten Gröſse und innerhalb einer gleichen Friſt die kleinſte. Sie laichen insgeſamt mit einem ſtarken Geräuſche, welches ſie durch ihr Plätſchern verurſachen. Die Güſter vermehrt ſich auſserordentlich ſtark und da ſie zugleich ein hartes Leben hat, ſo iſt ſie einer der beſten, um zur Fütterung für Fleiſchfreſſende Fiſche eingeſetzt zu werden. Der Fiſch, welchen ich unterſuchte, wog acht Loth, und enthielt ungefähr hundert und acht tauſend grünliche Eier, die kleiner als Mohnſaamen waren. Er lebt wie die übrigen Grundfiſche von Kräutern und Würmern. a)

Dieſer Fiſch wird nicht leicht über ein Pfund, und gewöhnlich nur von 7—8 Loth ſchwer angetroffen. Man fängt ihn mit der Cabbe, dem Porthe, den Reuſen und der Angel; ſonſt lebt er wie die übrigen ſeines Geſchlechts von Kräutern und Würmern, ſucht auſſerdem begierig den Laich der Plötze auf, obgleich der ſeinige von keinem andern Fiſch aufgeſucht wird, und hierin liegt ohnſtreitig die Urſach ſeiner ſtarken Ver-

a) Der *Fick* (faſciola inteſtinalis. *Linn.*) treibt ſeine Oeconomie vorzüglich in dem Unterleibe dieſes Fiſches: denn unter allen trifft man ihn am häufigſten, und nicht ſelten ſechs bis acht Stück davon, jede einen Fuſs lang, bei ihm an. Man kann an dem aufgetriebenen Bauche dieſes Fiſches leicht erkennen, wenn er dieſe Gäſte beherbergt. Da nun dies eine bekannte Sache iſt, ſo haben viele Leute einen Eckel vor demſelben und achten ihn deswegen, unter allen übrigen eſsbaren Fiſchen, am wenigſten. Die Fiſcher ſuchen ihn durch das Preſſen von dieſen Würmern zu befreien; allein, da er ſich mehrentheils um die Eingeweide zu ſchlingen pflegt: ſo erreichen ſie nur ſelten ihre Abſicht. Im Frühjahr wird man nicht leicht dieſen Wurm bei ihm gewahr; indem er, vermuthlich durch den heranwachſenden Rogen und Milch verdrängt, ſich durch das Fleiſch des Fiſches durchfriſst, und verliert. Er iſt vorzüglich eine Plage der jungen, ſelten nur der alten Güſter. Ein mehreres hiervon in meiner Preisſchrift: von der Erzeugung der Würmer.

mehrung. Der Darmkanal hat zwo Beugungen; der Rückgrad neun und dreissig Wirbelbeine, und in den Kinnladen sind sieben Zähne in zwo Reihen befindlich, sonst aber seine innern Theile, wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. Seine Feinde sind alle fleischfressende Fische, die Wasservögel und der Fischaar. Die hiesigen Fischer bedienen sich desselben, wenn er noch klein ist, zum Köder beim Aalfang. Die Güster hat zwar ein weichliches Fleisch, da es aber nicht sonderlich fett ist, so kann es auch schwächlichen Personen nicht leicht schädlich werden; besonders, wenn man den Fisch ohne Butter zubereitet, geniesst.

Dieser Fisch ist in der Churmark unter dem Nahmen Güster bekannt; in Pommern nennt man ihn Geuster; in Preussen Weissfisch, Bleicke und Jüster; in Danzig Bleiweiss-Fisch und Blei-blicke; in Schlesien Geuster, Güchstern, oder Weissfisch; in Sachsen Plötze; in Holland Bley und Bliecke und in Frankreich Bordeliere.

Da *Linné* und *Artedi* ihre Zope und unsere Güster für einerlei Fisch gehalten haben; so ist es kein Wunder, wenn ihre Nachfolger *Klein* a), *Wulf* b), *Gronov* c), *Statius Müller* d), und *Bomare* e) die Sache umgekehrt, und unsere Güster für ihre Zope gehalten haben: *Willughby* f) aber muss, da er ungewiss war, ob die Güster und die Karausche nicht einerlei Fisch wären, so wenig von der Zope als von der Güster einen deutlichen Begriff gehabt haben. Sollte wohl der *Biörkna* des *Artedi* g) und *Linné* h) unsere Güster sein? denn die Beschreibung des erstern i) passt vollkommen zu unserm Fische: allein da letzterer ausdrücklich versichert k), dass er bei dieser Art in der Afterflosse nicht, wie ersterer, fünf und zwanzig, sondern fünf und dreissig Strahlen gezählt habe; so lässt sich hierüber nicht eher etwas gewisses bestimmen, als bis ein schwedischer Naturkündiger durch eine neue Untersuchung ausfindig gemacht haben wird, welcher von beiden Gelehrten die Wahrheit auf seiner Seite habe.

---

a) Miss. Pisc. V. p. 62. n. 4.
b) Ichth. p. 51. n. 69.
c) Zoophyl. I. p. 110. n. 344.
d) Müll. L. S. S. 399.
e) Diction. T. II. p. 166.
f) Icht. p. 250.
g) Synonom. p. 13. n. 27.
h) S. N. p. 532. n. 29.
i) Specier. p. 20. n. 9.
k) In specie huius pisce numeravi radios pinnæ ani triginta quinque. Faun. suec. I. p. 124 n. 328. Faun. 2. p. 130. n. 371.

DIE KARAUSCHE.

XIte Taf.

15. Karausche.

Die Seitenlinie und Schwanzflosse gerade; zehen Strahlen in der Afterflosse. Br. 13. B. 9. A. 10. S. 21. R. 21.

Cyprinus linea laterali recta; pinna caudali indivisa; anali radiis decem. P. XIII. V. IX. A. X. C. XXI. D. XXI.

Cyprinus Carassius, pinna ani radiis 10, caudae integra, linea laterali recta. *Linn.* Nat. p. 526. n. 5.

— — *Müll.* Prodr. p. 50. n. 429.

— — ovalis, latus, olivaceus; iride albo-flava; linea laterali recta; pinnae dorsi anique radio tertio utrinque posterius serrato, subspinoso; pinna ani radiis decem, vertebris 30. *Lesk.* spec. p. 78. n. 17.

Cyprinus pinna dorsi ossiculorum viginti, linea laterali recta. *Arted.* Gen. p. 4. n. 7. Syn. p. 5. n. 5. Spec. p. 29. n. 15.

— *Kram.* Elench. p. 392. n. 7.

— *Wulff* p. 42. n. 54.

— latus, cauda subaequali: pinnae dorsi anique ossiculo postice duplice serie uncinato. *Gronov.* Zooph. p. 109. n. 343. Mus. icht. I. p. 3. n. 11.

Cyprinus brevis, dorso repando; coloris subaurei, pinnis et dorso fuscis. *Klein.* Pisc. M. V. p. 59. n. 4. t. 11. f. 1.

Carassius. *Marsil.* Danub. IV. p. 45. t. 14.

Cyprinus latus alius. *Willughb.* p. 249. t. Q. 6. f. 1.

— — — *Jonston.* p. 165. t. 27. fig. 12.

— — — *Aldrov.* l. 5. C. 43. p. 644.

Caras *Gesn.* paralipom. p. 16.

Crucian *Pennant.* 3. p. 364. tab. 72. n. 170.

Charax *Schwenckf.* Theriotr. p. 424.

— *Gesn.* Aquat. p. 222.

Karass. *Gesn.* Thierb. p. 166. b.

Karausche *Richt.* Ichth. S. 892.

— *Birckholtz* Fisch. S. 14.

— *Flemm.* Jægerb. 2. S. 440. fig. 8. t. 50.

— *Döbels* Jæger. p. 4. S. 74.

— *Müll.* L. S. 4. S. 384. t. XI. fig. 2.

— *Meyer.* Thierb. 2. S. 15. t. 54.

Die Karausche gehört zu den breiten Karpfenarten und unterscheidet sich von den übrigen durch ihre gerade Seitenlinie, die ungetheilten Schwanz- und zehen Strahlen in der Afterflosse. Sie hat in der Brustflosse dreizehn, in der Bauchflosse neun und in der Schwanz- und Rückenflosse ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist klein und stumpf, oben olivenfarbig und auf den Seiten gelb mit grün gemischt; die Augen sind klein, der Stern schwarz, und ihr Ring silberfarbig, mit einer goldgelben Linie umgeben. Die Nasenlöcher stehen dem Auge näher, als dem Munde. Ungeachtet die Karausche

unter allen Arten dieses Geschlechts den breitesten Körper hat; so ist sie doch auch dabey dick, und ihren Körper decken Schuppen von mittlerer Grösse: sie ist auf den Seiten nach dem Rücken zu grünlich; gegen den Bauch aber gelblich. Der bogenförmige Rücken ist dunkelgrün und bis an die Flosse schneideförmig, unter derselben aber rundlich; der Bauch ist weiss mit roth vermischt; die Brustflosse violet, die übrigen aber am Grunde gelblich und am Rande grau.

Dieser Fisch liebt einen weichen Boden, daher man ihn nur in Teichen und kleinen Landseen antrifft: am besten kommt er auf einem lehmigten Grunde fort. Sein Fleisch wird, da es weiss, zart und nicht sehr grätig ist, ungemein geachtet, und giebt, weil es auch nicht fett ist, für schwächliche und kränkliche Personen eine gesunde Speise ab, besonders, wenn es nur aus Salzwasser gekocht und mit etwas Citronensaft genossen wird. Sonst läst sich auch die Karausche eben so, wie der Karpfen zubereiten.

Es ist merkwürdig, dass die Karausche, wenn sie gleich in einem Wasser, das einen modrigen Grund hat, steht, nicht so leicht davon einen übeln Geschmack annimmt, wie der Hecht, Barsch und andere Fische. Sie hat ein hartes Leben, steht, besonders im Winter, auch ausser dem Wasser, nicht geschwind ab, und kann daher, wenn man sie versetzen wollte, wenn sie in Schnee, Kohl, oder Sallatblätter gelegt wird, leicht fortgeschaft werden. Weil sie auch in kleinen stehenden Wassern fortkömmt; so ist sie immer ein erheblicher Gegenstand für die Landwirthschaft, vorzüglich in solchen Gegenden, die überhaupt an Fischen einen Mangel haben. Man fängt sie mit der Wathe und mit Reusen, auch beisst sie an die mit einer gekochten Erbse versehene Angel. Sie lebt vom Schlamm, Kräutern und Würmern und da sie folglich mit dem Karpfen gleiche Nahrung geniesst; so muss man von ihnen nicht eine zu grosse Menge in Karpfenteiche einsetzen, wenn man anders die Absicht hat, grosse Karpfen zu ziehen: weil diesen dadurch die nöthige Nahrung entzogen würde. Die Karausche wächst nur langsam und wird gewöhnlich nur ein halb Pfund schwer, hin und wieder aber auch von einem Pfunde und drüber angetroffen. Ihre Feinde sind alle Raubfische und fischfressendes Geflügel: will man indessen ihren Wachsthum befördern, und sie zugleich mästen; so

darf man sie nur mit Leimkuchen, Schafmist, gekochten Erbsen oder Bohnen, hinlänglich füttern. Reiche Wollüstlinge werden einen rechten Leckerbissen an der Karausche finden, wenn sie dieselbe mit Semmel, welche zuvor in Milch eingeweicht worden, füttern lassen. In jeder Kinnlade sind fünf breite Zähne befindlich; der Darmkanal hat fünf Beugungen; der Rückgrad ist aus dreissig Wirbelbeinen zusammengesezt, auf jeder Seite mit funfzehn Ribben versehen, und in den beiden Eiersäcken sind ohngefähr 93700 gelbliche Eier, vonder Grösse des Mohnsaamens, befindlich. Sie laicht im May, bei einem warmen Frühjahr bereits im April, und zwar schon in einem Alter von zweien Jahren.

Im Oesterreichschen heisst dieser Fisch Zoblpleinzl und Braxen; in den mehresten Provinzen des südlichen Deutschlands Gareis; in Friesland Karutz; in Schweden Ruda und Carussa; in Dännemark Karudse; in Holland Hamburger oder Sternkarper; in Ungarn Coras; in Pommern Karaussen; in Schlesien Karausse, in Niederschlesien besonders Karsche; in England Crucian und in Frankreich Carassin.

DIE GIEBEL.

Cyprinus Gibelio.

XIIte Taf.

In der Rückenflosse zwanzig Strahlen; die Schwanzflosse mondförmig. Br. 15. B. 9. A. 8. S. 20 R. 19.

16. Giebel.

Cyprinus pinna dorsali radiis XX, cauda lunulata. P. XV. V. IX. A. VIII. C. XX. D. XIX.

Cyprinus Carassius. Variet. b. *Lesk.* Spec. p. 79.
Charax vulgaris. *Schwenckf.* Theriotr. p. 424.
Carassi primum genus. *Willughb.* p. 250.
Gieben *Wulff* Ichth. p. 50. n. 67.
Klein Karas oder Giblichen *Gesn.* Nomencl. p. 298. Paralipomena p. 16. Thierb. S. 166. b.

Cyprinus brevis variet. *Klein.* Miss. P. V. p. 60. t. XI. fig. 2.
Giebel *Richt.* Icht. S. 894.
— *Birckh.* Fisch. S. 12. n. 11.
— *Döbel.* Jæg. pr. 4. S. 74.
— *Flemm.* Jægerb. 2. S. 437.
— *Beckm.* Churm. 1. B. S. 575.

Die Giebel erkennt man an ihrem mondförmigen Schwanze, und den neunzehn Strahlen in der Rückenflosse. In der Brustflosse hat sie funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse acht und in der Schwanzflosse zwanzig Strahlen. Der Kopf dieses Fisches ist, ob er gleich zu den breiten Karpfen gehört, stark, oben braun, auf den Seiten und an der Kehle braungelb. Die Kinnladen sind gleich lang, der Mund wie beim Karpfen gestaltet, die Nasenlöcher dicht an den Augen; diese sind gross und ihr Stern schwarz und mit einem goldfarbenen Ringe umgeben. Den breiten und gestreckten Körper bedecken grosse Schuppen, auch so gar den Bauch, an welchem sich sonst bei allen übrigen dieses Geschlechts nur kleine befinden. Die Seiten sind oben blaugrün und unten goldgelb. Es giebt aber auch Giebel, deren ganzer Körper pechschwarz ist, a) nach der Beschaffenheit des Wassers, darin sie stehen. Der bogenförmig gestaltete Rücken ist blau, und seine Flosse steht dem Kopfe näher, als die Bauchflosse. Die mit braunen Punkten besetzte Seitenlinie hat nach dem Bauche zu eine gekrümmte Richtung. Die Flossen sind gelb, nur die Schwanzflosse von grauer Farbe und die Strahlen an den Spitzen in acht Zweige getheilt.

Die Giebel vermehrt sich ausserordentlich stark, laicht bereits im zweiten Jahre, und zwar in den Monathen May, Jun und Jul, nicht aber, wie der Landmann glaubt, eine jede dreimahl, sondern nach der Verschiedenheit des Alters: indem die ältern dieses Geschäft früher, die jüngern aber später, verrichten. Der Schöpfer, der nach seiner Allweisheit für die Erhaltung aller Arten gesorgt hat, begabte diesen Fisch mit einem so reichlichen Eierstock, dass dieser bei einem, den ich untersuchte, so gar schon im Jänner, zu einer Zeit, wo die Eier nur noch klein sind, 10 Loth wog, da doch die Schwere des ganzen Fisches nur 30 betrug; ein Sechszehntheil Loth des Rogens enthielt an 1800 Eier, und man thut daher nicht zu viel, wenn man dem ganzen 300,000 geben würde. Eine erstaunende Anzahl Eier für ein einziges Jahr! Wenn wir aber erwägen, dass ihm nur kleine Seen und Tümpel zu seinem Aufenthalte angewiesen worden sind, wo er nicht nur vom Storche, Fischreiher, den Enten, der Krähe und der Elster häuffig weggefischt wird, sondern auch sein quackender Nachbar, der Frosch, seinen Laich verzehret: so werden wir auch hier nichts unzweckmässiges wahrnehmen. Die Giebel wird nicht gross, besonders wenn ihrer viele beisammen

a) Beckm. Churm. I. S. 575.

ſind und ſich einander die Nahrung rauben. Wenn man demnach welche von beträchtlicher Gröſſe ziehen will; ſo muſs man ihnen einige ihrer Erbfeinde zugeſellen, damit dieſe die zu zahlreiche Nachkommenſchaft vermindern und ihren Eltern hinlänglich Brod gelaſſen werden möge. Die Giebeln werden nicht leicht über ein viertel bis ein halbes Pfund, jedoch in Waſſern, wo ſie reichliche Nahrung finden, oder wenn ſie ſo wie die Karauſche gefüttert werden, beinahe ein Pfund ſchwer, wie diejenigen, die ich von meinem gelehrten Freunde, Herrn *Honkeny*, zu Golm in der Uckermark erhalten. Es iſt aber die Fütterung nicht anzurathen, denn wenn man ihnen dieſelbe nicht in hinreichender Menge giebt; ſo verlieren ſie dabei mehr, als ſie gewinnen, indem ſie dadurch verwöhnt werden, ihre Nahrung ſelbſt zu ſuchen. So lange die Giebeln noch klein ſind, haben ſie viel Aehnlichkeit mit den jungen Karpfen: man muſs ſich daher wohl in Acht nehmen, daſs man, anſtatt der Setzkarpfen, beim Einkaufen nicht Giebeln erhalte, weil eines theils die Giebeln bei weitem die Gröſse des Karpfens nicht erreichen und andern theils, weil ſie ſich ſehr ſtark vermehren und alſo den Karpfen ihre Nahrung entziehen. Man fängt die Giebeln mit Reuſen, Hamen und Wathen: an die Angel aber will ſie nicht beiſſen. Ihr Leben iſt zähe und ſie läſst ſich daher auſſer dem Waſſer im Graſe oder grünen Blättern bequem fortſchaffen. Auch ſteht ſie im kleinen Waſſer nicht leicht ab, wenn daſſelbe im Sommer flach iſt; denn während der Tageshitze verbirgt ſie ſich im Schlamm: auch im Winter bleibt ſie unter dem unaufgehauenem Eiſe, wenn ſie nur einige Zoll Waſſer behält, am Leben. Sie gedeihet in allen ſtehenden Waſſern, und hat dies vor andern Fiſchen zum voraus, daſs ſie nicht leicht einen modrigen Geſchmack annimmt. Sie läſst ſich in Landpfühle, Sümpfe und Viehtränken verſetzen, und da ſie in allen und jeden kleinen ſtehenden Waſſern fortkömmt; ſo iſt ſie für den Landmann ein ſehr brauchbarer Fiſch. Ihr Fleiſch iſt zart, nicht ſehr grätig und für einen Kranken eine nicht ungeſunde Koſt. Man bereitet ſie entweder wie den Karpfen, oder mit Milch und Sahne, genieſst ſie aber auch, wie die Forelle, marinirt.

Die Giebel hat in zwo Reihen acht kleiner ſpitziger Zähne, einen Darmkanal mit zwo Beugungen, im Rückgrade ſieben und zwanzig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſiebenzehen Ribben.

In der Mark Brandenburg und Pommern heisst dieser Fisch Giebel; in Preussen Gieben; in Schlesien kleiner Karaß und Giblichen; und in Sachsen Steinkarausch.

Dieser Fisch wird in der Churmark, in Pommern, Schlesien, Preussen und mehrern anderen Ländern angetroffen; denn schon die ältern Ichthyologen: als *Gesner*, a) *Schwenckfeld* b) und *Willughby* c) erwähnen seiner, als einer eigenen Art, und um so vielmehr ist es zu bewundern, daß *Artedi*, *Linné*, *Gronov* und *Kramer* desselben gar nicht gedenken, *Klein* d) und *Leske* e) ihn aber nur für eine Abänderung von der Karausche ansehen: allein da so wohl sein äusserer als innerer Bau von jener sehr abweicht, so glaube ich ihn als eine eigene Art aufführen zu müssen. Denn:

1) ist die Giebel gestreckt, die Karausche hingegen nicht nur viel breiter als diese, sondern auch die breiteste im ganzen Geschlechte.

2) Sind bei dieser der Kopf und die Schuppen viel kleiner, als bei jener.

3) Hat die Giebel eine gekrümmte Seitenlinie und eine mondförmige Schwanzflosse: bei der Karausche hingegen sind beide gerade; auch ist der Rücken bei ihr ungleich stärker gekrümmt, als bei jener.

4) Hat die Giebel in der Afterflosse acht und in der Rückenflosse neunzehen Strahlen: bei der Karausche hingegen sind in der Afterflosse zehen und in der Rückenflosse ein und zwanzig befindlich.

5) Hat die Karausche eine einfache Reihe stumpfer, die Giebel hingegen eine doppelte Reihe spitziger Zähne.

6) Hat der Darmkanal bei jener mehrere Beugungen und der Rückgrad eine grössere Anzahl von Wirbelbeinen, als bei dieser. Endlich hat

7) die Giebel ein härteres Leben und eine ungleich grössere Anzahl von Eiern, als die Karausche.

Wenn in dem *Wulff* f) der Giebel in der Afterflosse drei und zwanzig und in der Rückenflosse neun Strahlen gegeben werden, so mag wohl ein Schreib- oder Druckfehler dar-

a) Nomencl. p. 298.
b) Theriotr. p. 424.
c) p. 250.
d) Miss. P. V. p. 60.
e) Spec. p. 79.
f) l. c. p. 50. n. 67.

an Schuld ſein. Uebrigens muſs die Giebel nicht mit dem Döbel *(Cyprinus dobula)* der in Sachſen ebenfalls Giebel genannt wird, verwechſelt werden. Auch ſoll aus dem Karpfen und der Giebel eine Baſtardart entſtehen, welche die Landwirthe Giebelkarpfen nennen.

DER BLEY.

XIIIte Taf.

17. Der Bley oder Braſſen.

Die Floſſen ſchwärzlich, neun und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 17. B. 9. A. 29. S. 19. R. 12.

Pinis nigreſcentibus, pinna ani oſſiculorum. 29. P. XVII. V. IX. A. XXIX. C. XIX. D. XII.

Cyprinus Brama, pinna ani radiis 27. pinnis fuſcis. L. S. N. p. 531. n. 27.
— — *Wulff.* Ichthyol. p. 49. n. 66.
— — *Mülleri* Prod. p. 51. n. 441.
— — ovalis, latus, coeruleo albus; iride alba virideſcente; pinnis nigro coeruleſcentibus, anali radiis viginti novem; vertebris quadraginta et duabus. *Leske* Spec. p. 73.
— pinnis omnibus nigreſcentibus, pinna ani oſſiculorum. 27. *Arted.* Gen. p. 6. n. 17.
— latus: pinna dorſali ano ferme oppoſita; cauda ampliſſima lunulata; pinnis omnibus nigreſcentibus. *Gronov.* Zoophyl. I. pag. 10. n. 345.
— — *Aldrov.* p. 641.
— — *Jonſt.* p. 165. t. 29. f. 5.
— — *Schwenckf.* Theriotr. p. 430.
— — *Ruyſch.* Theatr. Anim. I. p. 173. t. 29, f. 5.

Brama. *Marſigli* Danub. IV. p. 49. t. 16. 17.
— primo radio pinnae dorſalis ſimplici; in dorſo ex coeruleo nigricans, verſus ventrem ex auro albeſcens, caeterum plumbeus; ſquamis ſat amplis; capite brevi et pro corporis magnitudine parvo; longitudinis quandoque ſex palmorum, latitudinis trium; dorſo arcuato et cultellato, ventre infimo multum compreſſo; pinnis et operculis branchiarum furvis ſeu ex coeruleo nigricantibus. *Klein,* M. Piſc. V. p. 61. n. 1.
C. Latus vel Brama. *Rondel.* P. 2. p. 154.
— — — — *Geſn.* aquat. p. 316. Nomenclat. p. 296.
— — — — *Willughb.* p. 248. t. Q. 10. f. 4.
— — — — *Schonev.* Icht. p. 33.
— — — — *Zückert.* mater. aliment. p. 264.
Abramus. *Charlet.* p. 162. n. 9.
Bream. *Pennant.* p. 362. t. 70. n. 169.
La Brême. *Cour. d'hiſt. natur.* T. V. p. 262.

Die Brachsen. *Meyers* Thierb. 1. Th. t. 72.
Der Flussbrachsen. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 398.
Der Bley. *Birckholtz.* S. 7.
— — *Richt.* Ichth. S. 815.
— — *Flemming.* Jægerb. S. 411.
Der Bleyer. *Döbels* Jægerpr. 4 Th. S. 76.
Braden. *Neuer Schaupl. d. N.* 1. B. S. 932.
Brächen, Bressem. *Fischers* Naturg. von Liefland. p. 127.
Brachssmen. *Gesn.* Thierb. S. 165. b.

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch seine schwärzliche Flossen und den neun und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse zählt man siebenzehen, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehen, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Dieser Fisch hat einen abgestumpften Kopf, einen kleinen Mund, einen etwas hervorstehenden Oberkiefer, eine schwärzlich blaue Stirne, gelbblaue Backen, eine schwarze Pupille, einen gelbweissen mit schwarzen Punkten besezten Augen-Ring, über welchem ein schwarzer halbmondförmiger Fleck sichtbar ist, und eine röthliche Kehle. Ein Brassen ist, wenn er sein gehöriges Alter erreicht hat, sehr breit, und ziemlich dick: jung hingegen, schmäler und von einer gestreckten Gestalt. Diesen Fisch bedecken ziemlich grosse Schuppen; sein schwärzlicher Rücken ist schneideförmig und bildet einen starken Bogen; die Seiten-Linie ist gekrümmt nach dem Bauche zu und mit ohngefähr funfzig schwarzen Punkten besezt. Die Farbe auf den Seiten ist eine Mischung, von gelb, weiss und schwarz; die Brustflosse oberwärts violet, unterwärts gelb und am Rande schwärzlich. Die Bauchflosse ist am Grunde violet, und über derselben nimmt man eine Mittelflosse wahr, welche bei den übrigen breiten Karpfen-Gattungen nicht angetroffen wird. Die Afterflosse ist am Grunde grau und am Rande schwärzlich, und die gabelförmige Schwanzflosse, wovon der untere Theil länger ist, als der obere, überall blauschwarz, die Rückenflosse hat die nämliche Farbe, und steht vom Kopfe weiter ab, als die Bauchflosse.

Dieser Fisch gehört mit zu dem beträchtlichsten der Fische unsers Landes. Man trifft ihn in allen grossen Land-Seen an, wie auch in ruhig strömenden Flüssen, mit einem merglichten, thonichten und mit Kräutern bewachsenen Grunde. Ihr Fang ist öfters dergestalt beträchtlich, besonders bei der Eissfischerei, dass man in dem zwo Meilen von hier gelegenen Müggel-See, mit einem einzigen Zuge, für 300, im Trebbiner See ohn-

weit Writzen an der Oder, für 500, und im See zu Blisdorf, für 700 Thaler gefangen hat. In Holstein sind aus dem Schleifluss, welcher vor dem Gottorpschen Schloss vorbey fliesst, in einem Zug 1500, a) in Mecklenburg aus einem See ohnweit Schwerin über 5000 Stück gefangen worden b), und in Schweden in der See Browick bei Nordkiöping erhielt man zu Anfange des Märzes 1749 in einem Zuge 50,000 dieser Fische, welche insgesamt 1300 Lispfund wogen. c) Auch in der Peipus in Liefland werden sie so häufig gefangen, dass man oft 100 grosse und fette dieser Fische für 4 bis 6 Rubel verkauft d).

Der Blei erreicht eine beträchtliche Grösse und nicht selten trifft man dergleichen von 2 bis 2 und ein halben Fuss Länge und von 12 bis 14 Pfund am Gewicht an: auch hat man schon welche von 20 Pfund gesehen e). Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, allwo er von Kräutern, Würmern und fetter Erde lebt; sucht im Frühjahr die flachen mit Schilf und andern Kräutern bewachsene Ufer auf, steigt aber, wenn die See mit einem Fluss in Verbindung steht, in diesen hinein, und zwar dergestalt, dass er mit dem Strohm, oder Strohm ab, gehet. Hier sucht er die flachen Stellen auf und läst seinen Laich an den Kräutern sitzen, zwischen welchen er sich durchdrängt. Gewöhnlich geht der Rogener in einer Begleitung von 3 bis 4 Milchern, die, wenn jener mit seinem Schwanz plötzlich auf das Wasser schlägt, durch das verursachte Geräusch erschrecken, ihren Milch von sich lassen, und, indem sie zurückprellen, die abgesetzten Eier des Weibchens befruchten. Ohnerachtet die Bleie, welche sich zu dieser Zeit in sehr zahlreicher Menge beisammen befinden, während des Laichens durch ihr Geplätscher ein grosses Geräusch machen; so ist doch dieser Fisch bei einem jeden fremden Schall überaus schüchtern und geht alsdann in die Tiefe zurück. In Schweden wird daher in den Dörfern, welche nahe an den Brassen-Fischereien liegen, auch sogar an den Festtagen, zu dieser Zeit nicht geläutet: denn man weis aus einer vieljährigen Erfahrung, dass die Brassen, wenn sie auch gleich bei vielen tausenden erscheinen, durch den Schall einer Glocke sogleich zurück gescheucht werden f).

a) Schoneveld. Ichthyol. p. 33.
b) Flemming. Jägerb. S. 411.
c) Richter Ichth. S. 826.
d) Fischers Naturgesch. S. 127.
e) Onom. forest. pisc. I. B. S. 365.
f) Schwedische Abhandl. 23ter B. S. 187.

Die Laichzeit dieser Fische fällt in den Maymonat, aber bei warmer Witterung schon in das Ende des Aprils. Die Bleie laichen in drei Partheien, davon die grösseren zuerst, die mittleren nachher und die kleinen zulezt erscheinen. Zwischen diesen Laich-Perioden verfliesst bei guter Witterung jedesmal eine Zeit von neun Tagen: bei einfallender kalten Witterung aber, binden sie sich an keine gewisse Tage, sondern sie stellen sich alsdann erst ein, wenn die Luft wieder milder wird. Die Männchen bekommen zur Laichzeit gewöhnlich, wie die mehresten Männchen dieses Geschlechts, weisse, harte, spizige Knötchen auf den Schuppen: daher sie die Fischer alsdann Dorn-Brassen und Stein-Brassen nennen. *Plinius* hat bereits diese Auswüchse an den Fischen des larischen und verbanischen Sees bemerkt a), und *Salvianus* beschreibt sie bei seinem italienischen Fisch *Pigo* (eine Karpfen-Art) genau und sagt: dass sie nur bei den Männchen und zwar am Rücken und auf den Seiten erschienen und nach vier Wochen wieder verschwänden b). Wenn während der Laichzeit plötzlich sich ein kalter Sturm erhebt; so gehen die Fische in den Grund, der Nabel schliesst sich und wird entzündet, der Fisch schwillt auf c), zehrt ab und stirbt. Es ist merkwürdig, dass bei den Fischen, wie bei verschiedenen anderen Thieren, die Weibchen bei Fortpflanzung ihres Geschlechts mehreren Krankheiten ausgesezt sind, als die Männchen: denn, ohngeachtet dass die Milcher bei erwähnter Witterung ebenfalls in den Grund schiessen und den Milch vermuthlich bei sich behalten, nimmt man doch diese Krankheit an ihnen nicht wahr. Man brachte mir einen dergleichen Blei, der bei einem abgezehrten Körper einen ungeheuren dicken Bauch hatte und drei und dreiviertel Pfund wog. Die Schuppen auf dieser Geschwulst, erschienen so gross, als die vom Karpfen, welches ohnstreitig die Wirkung einer starken Ausdehnung der Haut war: denn anstatt dass sie gewöhnlich wie Dachziegel übereinander liegen, so standen sie hier reihenweise nebeneinander, und als ich den Fisch öfnete, fand ich ein röthlichtes

---

a) Seine Worte sind diese: Duo lacus Italiae, in radicibus Alpium *Larius* et *Verbanus* appellantur, in quibus pisces omnibus annis *Vergiliarum* ortu existunt, squamis conspicui crebris atque praeacutis, clavorum caligarium effigie: nec amplius quam circa eum mensem, visuntur. lib. IX. c. 18.

b) Aquatilium animal. historia. Rom. 1754. in fol. p. 83.

c) Die Fischer nennen diesen Zufall eine Wassersucht.

gallerichtes Weſen, welches ſo körnigt als ein dickgekochter Sago ausſahe. Ich liefs einen Theil davon kochen, ſtatt aber daſs ſonſt der Rogen eine gelbe oder rothe Farbe anzunehmen pflegt, ward dieſes in einen weiſſen Brei verwandelt. Nächſt dieſer Krankheit ſind die Bleie, ſo wie der Zander, auch der Abzehrung unterworfen. Mir kam einer dergleichen zu Geſicht, welcher ſo mager und ſo welk war, daſs er, als ich ihm beim Kopfe anfaſste, wie ein Lappen zuſammenfiel. Auch findet ſich der Fick in der Höhle des Unterleibes bei dieſem Fiſch, vorzüglich wenn er noch jung iſt; ſo wie ich auch in dem Darm-Kanal deſſelben den Kratzer (*Echinoryuchus*) angetroffen habe a).

Dieſer Fiſch hat kleine röthliche Eier, davon die Anzahl aus einem, welcher ſechs Pfund wog, ohngefehr 137,000 ausmachte. Bei dieſer groſſen Menge von Eiern iſt es kein Wunder, wenn dieſer Fiſch, der vielen Nachſtellungen der Fiſcher, des Welſses, Hechtes, Barſches, Zanders, der Quappe, des Aals, und der Fiſchfreſſenden Vögel ohnerachtet, ſich dennoch ſtark vermehrt. Unter der groſſen Anzahl der Feinde dieſes Fiſches gehören auch die Taucherenten (*Colymbus et mergus*) oder die Treibvögel, wie ſie die Fiſcher nennen. Sie verſammeln ſich, beſonders zur Herbſtzeit, in zwo Reihen von zehen bis zwölf Stück, welche ſich wechſelsweiſe untertauchen. Die Fiſchbrut, von der weiſſen Farbe der Vögel ſcheu gemacht, tritt zurück, jene wiederholen ſolches ſo lange, bis ſie die Fiſche auf Untiefen ans Ufer getrieben haben, wo ſie ihnen denn zur Beute werden. Wenn man junge Bleie zum Einſetzen in andere Gewäſſer haben will; ſo kann man ſich bei dieſer Gelegenheit derſelben durch Hamen ſehr leicht bemächtigen. Auch der Mauſsaar (*falco buteo*) ſucht bisweilen ſeinen Hunger durch den Genuſs des Bleies zu ſtillen: wobei er aber zu Zeiten ſein Leben einbüſst. Denn wenn er auf einen groſſen Blei ſtöſst; ſo fährt dieſer beim Gefühl der Krallen in den Grund. Wenn der Vogel blos das Fleiſch des Fiſches gefaſst hat, ſo bleibt, indem er ſich dem Zug des Bleies durch das Sträuben der ausgebreiteten Flügel auf dem Waſſer widerſezt, das Stückgen in ſeinen Krallen ſitzen: wenn er aber den Rückgrad mit gefaſst hat; ſo ziehet der Fiſch ſeinen Räuber mit in den Grund.

---

a) Beſchäftigungen IV. B. S. 543. und 549.

Man fängt den Braſſen in der Laichzeit mit Fiſch-Reuſen, Netzen, der Cabbe, und im Winter mit dem groſſen Garn unter dem Eiſe, und da er auf Würmer begierig iſt, ſo beiſst er auch ſchell an die Angel. Man kann daher an Stellen, wo ihrer viele beiſammen ſind, innerhalb einer viertel Stunde, wohl ein Dutzend erhalten. Der Herr Hofmedikus *Taube* in Zelle beſchreibt eine beſondere Art des Bleifangs, die in der daſigen Gegend üblich iſt. Im Auguſtmonat ſetzen ſich einige Fiſcher bei heiterem Himmel in einen Kahn. Während der Zeit, daſs die übrigen fortrudern, rührt einer von ihnen die Trommel a). Zween andere, welche an beiden Seiten des Fluſſes gehen, ſchlagen mit Stangen ins Waſſer und jagen auf dieſe Art den Blei an einen Theil des Strohms hin, wo andere Fiſcher, mit ausgeworfenen Netzen, auf ſie lauren und durch dieſe Methode ſich gewöhnlich einen reichen Fang bereiten.

Dieſer Fiſch wächſt bei guter Nahrung eben ſo ſchnell, als der Karpfen, und hat ein weiſſes, wohlſchmeckendes, faſt allgemein beliebtes Fleiſch; vorzüglich iſt hier zu Lande derjenige von gutem Geſchmack, den man aus dem Grimnitzer See erhält, b) und verdient mit Recht die Aufmerkſamkeit der Landwirthe. Es läſst ſich derſelbe mit ſehr geringen Koſten zum Einſetzen anſchaffen; man darf nur in der Laichzeit Kräuter, woran Rogen von ihm ſitzt, in einem kleinen Gefäſſe mit wenig Waſſer holen laſſen, und dieſe an flache Ufer hinlegen, und man wird in wenig Tagen viele tauſend junge Fiſche auskommen ſehen. Ich bin von der Gewiſsheit eines glücklichen Erfolgs, bei dieſer Verſezungs-Methode, um ſo viel mehr vergewiſſert, da ich bei mehr als einer Fiſchart jederzeit, nicht nur den Rogen in meiner Stube auskommen ſahe, ſondern auch die Beobachtungen einiger meiner Freunde, welchen ich von dieſen Kräutern mitgetheilt, von dem nämlichen Erfolge begleitet geweſen ſind. Wie vielmehr werden wir ſolches, wenn ſie ihrem eigentlichen Elemente anvertraut worden, erwarten können? Dieſe junge Fiſche ſind übrigens viele Wochen lang in meinem Zimmer lebend geblieben.

Der Blei hat ein ziemlich hartes Leben, beſonders in kalter Witterung: man kann ihn daher, wenn er in Schnee gepackt und ihm ein Stückchen mit Brandtwein ‒

---

a Beiträge zur Naturkunde des Herzogthums Zelle. 1tes Stück. S. 56.

b) Beckmanns Geſchichte der Churmark 1. B S. 1092.

gefeuchtetes Brodt ins Maul gegeben wird, zwanzig Meilen weit lebendig verschicken: bei warmer Witterung hingegen, steht er bald ab.

Gewöhnlich wird dieser Fisch im Salzwasser mit Salbey und englischem Gewürze, wie der Lachs, gekocht: wenn er aber mager ist, macht man ihn mit einer sauren Brühe, wie den Karpfen, zurechte; auch gebraten, ist derselbe, dafern er nicht allzugroſs ist, wohlschmeckend. Wo er häufig gefangen wird, und man ihn nicht versilbern kann, wird er gesalzen, geräuchert und so mit Rüben gekocht, oder in Butter gebraten, genossen. Manchmal giebt es unter dieser Fischart einen, der sich durch seine schöne Farbe auszeichnet: da dieser jederzeit ein starkes Gefolge hinter sich hat; so wird er von den Fischern *Leit-Blei* genannt. Sie werfen ihn gemeiniglich wieder ins Wasser, damit die übrigen Bleie diesem ihren Führer folgen und er ihnen einen reichen Fang in die Hände bringen möge. Ich untersuchte einen dergleichen von dreyzehen Zoll Länge und vier Zoll Breite, und bemerkte folgende Abänderungen an ihm: 1) das Auge gröſser und der Ring desselben bläulicht; 2) den Kopf und den Grund der Floſsen durchaus von einer schönen Purpurfarbe; 3) die Schuppen kleiner und dichter; 4) viele blaſsrothe Flecke, von unbestimmter Figur, an seinem Körper; 5) die Floſsen von einer röthlichen Farbe und den Fisch mit einem Schleim bedeckt. Nach Aussage der Fischer wird der Leit-Blei nie über drei bis vier Pfund angetroffen. Sollte er wohl ein Bastard vom Blei und der Plötze seyn? die rothe Floſsen, der kurze und breite Körper und das geringe Gewicht lassen dieses vermuthen.

Man findet noch eine andere Art, welche unter dem Namen der *Blei-Güster* bekannt, zum Theil der Güster, und zum Theil dem Blei ähnlich ist. Die Güster laicht gewöhnlich später als der Blei: es trägt sich aber manchmal zu, daſs letzterer, bey einfallender kalter Witterung, erst alsdann zum Vorschein kommt, wenn die Güster bereits angefangen hat zu laichen. Wenn nun beide in die Reusen oder Netze zusammen gerathen; so geschieht es nicht selten, daſs der Rogen des einen von der Milch des andern befruchtet wird, woraus eine Bastard-Gattung, nämlich jene Blei-Güster entsteht. Bei einem dergleichen fand ich den Kopf so klein, und den Körper so kurz und breit, als bei der Güster, dahingegen die Floſsen, wie beim Blei, schwärzlich waren. Die Fischer versicherten mich

auch, daſs die Blei-Güſter wohl noch einmal ſo ſchwer, als die Güſter würde, nie aber eine ſo beträchtlihe Gröſse, als der Blei erreiche.

Der Darmkanal des Bleies hat zwo Beugungen, der Rückgrad zwei und dreiſsig Wirbelknochen und auf jeder Seite funfzehen Ribben, und jede Kinnlade fünf breite oben ſpitzig zu laufende und ein wenig gekrümmte Zähne: die übrigen Eingeweide ſind, wie bei den mehreſten dieſes Geſchlechts beſchaffen. In der Churmark wird der *Blei* a) wenn er ein bis zwei Jahr alt iſt, *Schoſs-Blei* und in einigen Gegenden *Windlauben*, der dreijährige *Blei-Flink*, und im Oeſterreichſchen *Schleim-Bleitzen* genannt. In Pommern heiſst er *Braſsen*, in Preuſsen *Breſsmen*, in Danzig *Rhein-* oder *Ren-Braxen*, in Sachſen *Bleie* und *Braſsle*, in Oeſterreich *Bleitzen*, in den übrigen Provinzen Deutſchlands *Braſsen*, *Breſsen*, *Brachſen* und *Braden*, in Schweden *Brax*, in Dännemark *Braſem*, in Holland *Braſen*, in England *Bream*, in Frankreich *Brême*, in Pohlen *Klorzez*, in Ungarn *Peſſegi*, in Italien *Scarda* und *Scardola*, und in Portugal *Braexen*.

Der Blei wird, wenn er noch jung iſt, mit der Güſter (No. 10) wegen ihrer Aehnlichkeit oft verwechſelt: allein bei einem geringen Grade der Aufmerkſamkeit wird man gewahr, daſs jener geſtreckter iſt, indem der Schwanz oder der Theil zwiſchen dem After und der Schwanzfloſse länger, bei dieſer aber kürzer iſt. Die Güſter hat röthliche Floſsen, eine ſehr kleine Mundöfnung, der Blei hingegen eine gröſsere und Floſsen von einer ſchwärzlichen Farbe.

Kramer hat vermuthlich unſern Fiſch mit der Güſter verwechſelt, denn ſeine Beſchreibung paſst eher auf dieſe, als auf dem Blei. Er nennt ihn *Gareiſel* und ſagt, daſs man denſelben auch in Sümpfen und zwar nur von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund ſchwer anträfe: lauter Eigenſchaften, die der Güſter zukommen.

Marſigli macht mit Unrecht einen jungen Blei, wie aus ſeiner Zeichnung erhellet, c) zu einem Weibchen dieſer Art.

---

a) *Richter* leitet dieſe Benennung von der Aehnlichkeit, die er wegen ſeiner breiten Geſtalt mit demjenigen Brett hat, her, worauf man die Wäſche ſpielt, und welches Blei genannt wird.

b) Elench. p. 391. n. 3.

c) Danub. IV. Tab. 17.

Klein a) macht mit *Schoneveld*, ohne Grund, aus dem Leit-Blei oder Zwerg-Blei, wie ſie ihn nennen, eine eigene Gattung, und der, welchen er beſchreibt, iſt nichts anders, als ein am Schwanze beſchädigter und verunſtalteter Blei. *Schoneveld* ſagt auch ſelbſt, daſs dieſer Fiſch einen gekrümmten und gefurchten Schwanz habe, und als zweimal zerbrochen ausſähe. b) Meines Erachtens rührt dieſe Verunſtaltung daher, daſs der Fiſch, wenn er noch klein iſt, in den Wurzeln der Kräuter ſich verwickelt, und beim Losreiſsen den Rückgrad verdrehet. *Linné* hat auch im Wetter-See bei Askerſund bucklichte Bleie wahrgenommen c) ſo wie er ein gleiches beim Barſch d) und ich beim Zander geſehen. e)

DER SCHLEI.

XIVte Taf.

Der Körper mit kleinen Schuppen bedeckt; die Floſsen dick und undurchſichtig.

18. Schlei

Br. 18. B. 11. A. 11. S. 19. R. 12.

Cyprinus ſquamis parvis, pinnis craſſis, P. XVIII. V. XI. A. XI. C. XIX. D. XII.

Cyprinus tinca, Pinna ani radiis 25, cauda integra, corpore mucoſo, cirris 2. L. S. N. p. 526. n. 4.
— — *Wulff* Ichthyol. p. 42. n. 55.
— — *Müller* Prod. p. 50. n. 428.
— — *Zückert* Mater. aliment. p. 256.
C. mucoſus nigreſcens, extremitate caudae aequali *Arted.* Gen. p. 4. n. 6. Syn. p. 5. n. 7. ſpec. p. 27. n. 14.
— — *Kramer* Elench. p. 392. n. 6.
— — *Gronov.* Muſ. Ichth. I. p. 4. n. 18.

Brama, pinnis circinatis et cauda atris, craſſiusculus piſcis, colore ex atro flavicante in viridem; temporibus dilute flaventibus, ſquamis parvis, tenuibus et tenacibus, muco viſcido obductis; naribus valde patulis, in quarum interſtitio cuticula auriculae inſtar; appendice curta ad commiſſuram labrorum. *Klein.* Piſc. Miſſ. V. p. 63.
Tinca, vel Merula fluviatilis, Charlet. onom. p. 162. n. 11.
— *Rondel.* P. 2. p. 157.

a) Miſc. Piſc. V. p. 61. n. 2.
b) Seine Worte ſind: Caudam incurvatam vel ſinuatam gerens, ac ſi ea bis fracta fuiſſet. Ichthyol. p. 33.
c) Faun. ſuec. p. 129. n. 360.
d) l. c. p. 118. n. 332.
e) Beſchäft. nat. Fr. 4. B. S. 284.

Tinca, *Salvian.* p. 90.
— *Gesn.* Nomenclat. p. 295. Aquat. p. 984.
— *Aldrov.* p. 646.
— *Ionston.* p. 146. t. 29. fig. 2.
— *Ruysch*, Thes. p. 114. t. 29.
— *Schonev.* Ichth. p. 76.
— *Willughb.* p. 251. t. q. 5.
— *Marsigl.* p. 47. t. 15.
— *Schwenckf.* theriotr. p. 448.
— *Blasii* Anat. p. 305. c. 23.

Die Schleihe. *Müller*, L. S. 4ter Th. S. 383.
Die Schlei. *Richter*, Ichth. p. 828.
— — *Meier*, Thierb. 2 Thl. t. 51.
— — *Döbels* Jäger Pr. 4 Th. S. 83.
Der Schlei, Schusterfisch, *Fischers* Nat. Gesch. von Liefl. S. 124.
— — *Gesn.* Thierb. S. 157. b.
Thench *Penn.* p. 359. n. 161.
la Tanche, Cours d'hist. nat. p. 289.

Die kleinen Schuppen, welche den Körper des Schleies bedecken, und deren Zahl Richter auf 30/000 angiebt, a) geben ein Kennzeichen ab, ihn von den übrigen Karpfen-Gattungen zu unterscheiden. Der Kopf ist grofs, die Stirne breit und grünschwarz, das Auge klein, die Pupille schwarz und der Ring goldfarbig. Die Backen sind gelb und spielen ins grüne; die Kehle ist weifs und an jedem Winkel des Mundes eine kurze Bartfaser befindlich. Die Kinnladen sind von gleicher Länge und die Lippen so stark, wie beim Karpfen, mittelst welcher er beim Frafs eben so schmatzt, wie dieser. Der Rücken bildet einen flachen Bogen, ist rund und von schwarzgrüner Farbe. Auf den Seiten spielt er, bis zur Seiten-Linie hin, die nur wenig gebogen ist, ins grüne, weiter herunter ins gelbe und am Bauche ins weifsliche; wiewohl mir auch welche vorgekommen sind, die eine schwarze und noch andere, welche eine grüne Farbe hatten. Man wird nicht leicht einen Fisch finden, bei welchem der Einflufs des Wassers auf die Farbe desselben sichtbarer wäre, als bei diesem: auch weichen bei ihm die Männchen von den Weibchen, sowohl in Absicht der Farbe als der Güte des Fleisches merklich ab. Erstere haben eine hellere Farbe, besseres und fetteres Fleisch und am Bauche gröfsere und stärkere Knochen und Flofsen; sie werden daher auch in hiesiger Gegend, dem Namen nach, unterschieden, indem man die Männchen Knochen- die Weibchen aber Bauch-Schleie nennt. Die Flofsen sind stark und von einer violetten Farbe; die Schwanzflofse ist an den Ecken abgestumpft und in der

a) Richter l. c.

Mitte gerade. Bei keinem einzigen Fisch habe ich die Knochen, woran die Brust- und Bauchflossen befestiget sind, (scapula et os innominatum) so stark angetroffen, als beim Schlei. Der ganze Fisch ist mit einem dicken Schleim überzogen, und daher so glatt, als ein Aal anzufühlen; unter diesem Schleime liegen die Schuppen, welche nur erst dann erscheinen, wenn der Fisch von demselben gesäubert ist. Sie sitzen sehr feste auf einer dicken schwarzen Haut, die sein weisses und weiches Fleisch bedeckt.

Dieser Fisch liebt stehende Wasser und man trifft ihn in allen Welttheilen und fast in allen Seen und Sümpfen an; er hat ein zähes Leben, und bleibt nicht nur im flachen Wasser zur Sommerszeit, sondern auch im Winter unter dem Eise ohne Wuhnen a) am Leben. Dass er den Winter hindurch schlafe, hat bereits *von Bergen* b) behauptet, und ich weis aus Erfahrung so viel, dass er in hiesiger Gegend auch bei der Fischerei unter dem Eise nicht gefangen wird; vom Schlampitzker und Aal ist es ebenfalls bekannt, dass sie im Winter, im Schlam versteckt, ihre Zeit in Ruhe zubringen. Dieser Fisch kann in Pfühle, Viehtränken und andere kleine Wasser versetzt werden; er wächst bei guter Nahrung schnell und erlangt eine ansehnliche Grösse, indem man ihn zu Zeiten von 7 bis 8 Pfund schwer antrifft: jedoch ist er wegen seines weichlichen Fleisches und zähen Schleims einem schwachen Magen nicht anzurathen. Im Jun sucht er die mit Kräuter bewachsenen Stellen auf, um seinen Laich daran zu befestigen, und er vermehrt sich stark. Man fängt ihn mit Hamen und auch mit der Angel. Wenn gutes Wetter eintreten will, so springt er nach der Beobachtung des Landmannes (welches auch *Cardanus* bereits bemerkt hat) c) aus dem Wasser in die Höhe. Seine Feinde sind, so lange er noch klein ist, der Barsch und der Hecht, deren Nachstellungen er nicht selten dadurch entgeht, dass er sich in den Schlam verkriecht.

Dieser Fisch wird auf verschiedene Weise zubereitet. Man kocht ihn nämlich in Salzwasser und giesst nachher eine aus Butter, Essig und etwas Gewürze bereitete Brühe

---

a) Oefnungen, welche die Fischer ins Eis hauen, um den Fischen Luft zu machen.

b) Diss. de anim. hiem. sopitis Franckfurth. 1752. p. 15.

c) Tractat. de rerum Variet. lib. 7. cap. 37. p. 414.

darüber; auch bekömmt er einen angenehmen Geschmack, wenn er mit einer Butter-Brühe, Dillkraut und etwas Milch zurechte gemacht wird; ferner wird derselbe, ohne alles Wasser, in seinem eigenen Saft geschmoolt, nachdem er vorher nur ein wenig mit Essig begossen worden, und man verspeist ihn alsdenn mit Gewürz und einer Eierbrühe; endlich wird er auch gebraten gegessen.

In Rücksicht auf den Bau der inneren Theile weicht dieser Fisch von den übrigen dieses Geschlechts darin ab, dass er in jeder Kinnlade vier kurze und breite Zähne, auf jeder Seite sechszehen Ribben und im Rückgrad neun und dreissig Wirbelbeine hat. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen (in welchem ich den Kratzer a) angetroffen, so wie Herr *Bonnet* in seinem Unterleibe den Fick b) gesehen hat;) die Gallenblase ist gross und die Galle dunkelgrün und sehr bitter. Die Eier dieses Fisches sind von einer gelblichen Farbe und sehr klein: denn ich fand sie am Ende des Mays, und folglich kurz vor der Laichzeit, noch nicht so gross, als den Mohnsaamen. In einem Fisch, von $3\frac{3}{4}$ Pfund wog der Rogen 5 Loth 5 Quentl, davon $\frac{1}{3}$ Quentl 2200 und folglich das Ganze 297,000 Eier enthielt. Er geniesst indessen gleiche Nahrung mit ihnen; ein guter Landwirth duldet ihn daher nicht in seinem Karpfenteiche, weil er jenen, die einen höhern Werth haben, Abbruch thut. Dieser Fisch ist in Deutschland überall unter dem Namen Schlei bekannt; in Liefland führt er noch den Beinamen Schumacher; in Esthland heisst er Kuppeseh und von den Letten wird er Lichnis, Line, Schlejie; in Holland Zeelt; in Friesland Muythonden; in England Tench; in Schweden Skomacker, Linnore und Sutore; in Dännemark Süder und Slie; in Frankreich la Tanche; in Italien Tenca und in Spanien Tinca genannt.

Es ist bereits oben erinnert worden, dass die bald dunklere bald hellere Farben der Fische in der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens und einem davon abhangenden mehr

---

a) 4ter Band der Beschäftigung. S. 543. 549.

b) Bonnets Abhandlungen aus der Insektologie übers. vom Hrn. Pastor Goetze, S. 45. In hiesiger Gegend, wo dieser Fisch sehr gemein ist, habe ich diesen Wurm noch nie bemerkt, ohnerachtet meiner seit verschiedenen Jahren angestellten Nachforschungen der Eingeweidewürmer, die bey diesem Fische um so häufiger gewesen, da ich ihn, so lange er zu haben ist, wenigstens zweimal in der Woche geniesse.

klareren oder trüberen Waſſer ihren Grund haben. Es giebt daher die ſchwarze Farbe, welche *Artedi*, *Klein* und *Gronov* mit als ein Kennzeichen dieſes Fiſches annehmen, kein beſtimmtes Merkmal ab.

Auch iſt es unrichtig, wenn *Richter* vorgiebt: daſs die Weibchen deſſelben eine monatliche Reinigung hätten. *Linné* legt a) in der erſten Ausgabe ſeiner Fauna, der Afterfloſse dieſes Fiſches eilf Strahlen bei; in der zehnten Ausgabe ſeines Syſtems hingegen, wo die Anzahl der Strahlen ſtatt der Buchſtaben mit Ziefern ausgedruckt ſind, ſteht, vermuthlich durch einen Druckfehler, ſtatt der 11 die Zahl 25. Dieſer Fehler iſt nicht nur in die zwote Ausgabe der Fauna und in die folgenden des Syſtems übertragen, ſondern auch in mehrere neuere Schriften b) fortgepflanzt worden. Er iſt indeſſen um ſo leichter zu verzeihen, da weder der Ritter noch auch ſeine Nachfolger, bei der Angabe der Thiere ihrer Gegend, nicht ein jedes derſelben, wegen ihrer groſsen Anzahl, aufs neue unterſuchen können: wenn aber der Ueberſetzer des Syſtems hinzufügt, daſs in der Afterfloſse 11 bis 25 Finnen vorhanden wären, c) ſo könnte daraus jemand leicht auf eine Unbeſtändigkeit der Anzahl der Strahlen in den Floſsen den Schluſs machen. Da die Fiſche ſich vermittelſt der Floſsen eben ſo wie andere Thiere mit ihren Füſsen und Flügeln bewegen und da ſowohl die Anzahl und Gröſse der Federn in den Flügeln und dem Schwanze der Vögel, als die Anzahl der Füſse und der Zeen in denſelben nach den Bedürfniſſen und dem Bau des ganzen Thieres eingerichtet ſind; ſo iſt auch jede Fiſch-Gattung mit ſo vielen Floſsen und dieſe mit ſo vielen Strahlen verſehen worden, als ſeine Bedürfniſſe erforderten, und die Erfahrung ſtimmt, ſo weit mich meine Unterſuchungen belehret haben, damit überein. Es liegt auch der Mangel der Uebereinſtimmung bei den Schriftſtellern in der Angabe der Strahlen in den Floſsen nicht ſowohl in der Natur, als vielmehr in der Art und Weiſe, wie ſie dieſelben zählen. Der eine rechnet auch die kleinen und einfachen Strahlen mit, welche andere übergehen. Der Barbe und Blei mögen hier zum Beiſpiele dienen. Erſterer giebt *Linné* eilf Strahlen in der Rückenfloſse und der zwoten davon eine ſägeförmige Geſtalt; Herr *Leske* aber zählt zwölf und macht die dritte ſägeförmig. Beide haben

a) Ichthyol. S. 303.
b) Wulff, Pennant, Zuckert und Fiſcher.
c) a. a. O. S. 384.

recht, indem dieſer auch den erſten kleinen Strahl mitzählt, welchen *Linné* übergeht. Dem Blei geben *Artedi* und *Gronov* in der Afterfloſse ſieben und zwanzig, Herr *Leske* und ich aber neun und zwanzig Strahlen; jene zählen den erſten kleinen nicht mit, und die letzten beide am Grunde zuſammengewachſene Stralen nur für einen. Beim *Artedi* finde ich, daſs er denjenigen Fiſchen, die in Schweden zu Hauſe ſind und er daher ſelbſt zu unterſuchen Gelegenheit gehabt, faſt durchgängig ein bis zween Strahlen mehr giebt, als *Linné* und *Gronov*: daſs er aber bei denjenigen, welche er nach dem *Willughby* beſchreibt, der ebenfalls auf die kleinen nicht Rückſicht nimmt, mit den angeführten Schriftſtellern übereinkommt. Es gehört viel Aufmerkſamkeit dazu, wenn man bei einem fetten oder jungen Fiſche die Anzahl der Strahlen in der Rücken- und Afterfloſse genau beſtimmen will. Iſt der Fiſch fett, ſo iſt die Haut dick, und der erſte Rücken-Strahl liegt alsdann in derſelben verborgen und dies iſt wahrſcheinlich die Urſache, warum bei den Karpfen *Linné* den zweeten, *Artedi*, *Gronov* und *Leske* aber den dritten Strahl für ſägeförmig ausgeben. Die Strahlen ſind bei den Fiſchen mit weichen Floſsen an ihren äuſseren Enden in vier bis acht Spitzen getheilt: da nun die letzten beiden Strahlen in der Afterfloſse, wie eben erwähnt, im Grunde zuſammen gewachſen ſind; ſo laſſen ſie ſich bei einem jungen Fiſche nicht leicht unterſcheiden. Bei der Bruſtfloſse ſind die erſteren Strahlen lang, die letztere aber nur ſehr kurz. Ich will indeſſen nicht behaupten, daſs eine und dieſelbe Zahl ſich allezeit bei einem jeden Individuo finden müſſe, da es wohl geſchehen kann, daſs durch einen Zufall ein Strahl getheilt, oder verlohren gehe, auch durch eine Verletzung in der Jugend mehrere zuſammen wachſen, oder auch durch andere uns unbekannte Urſachen mehrere hervorkommen können, ſo wie man Beiſpiele hat, von mehr als fünf Fingern an einer Hand, von mehreren Zeen an einem Fuſse, oder mehreren Schwung- oder Ruder-Federn bei einem oder dem andern Vogel. a)

---

a) So ſah ich einſtmals einen Karpfen, welcher eine Floſse auf der Seite hatte, die bei der Bauchfloſse anfing und bis an die Rückenfloſse hinlief. Eben ſo fand ich drey Schafte an einer Feder-Poſe und Herr *von Rochow* ſechs Fänge an einem Raubvogel. Das Pflanzenreich liefert uns dergleichen Erſcheinungen in gröſserer Menge.

Man hat diesem Fisch nicht zu allen Zeiten einen gleichen Werth beigelegt. Von den Römern ward er sehr verachtet und er war bei ihnen nur die Speise des gemeinen Mannes, wie aus dem *Auson* erhellet. a) In dem afrikanischen Königreiche Kongo hingegen ist er noch jetzt ein Leckerbissen, welches sich nur allein der Hof anmaaſst und es steht eine Lebensstrafe darauf, wenn jemand einen Schlei fischt und ihn nicht an die königliche Küche abliefert. b) In Deutschland ist er keine allgemein beliebte Speise und in Liefland wird er so gar verachtungsweise der Schumacher genannt: in England hingegen findet er viele Liebhaber. c) So verschieden die Meinungen in Ansehung seines Geschmacks sind, eben so verschieden sind selbige, wenn es auf seinen Gebrauch und Nutzen ankommt. Bald soll der Genuſs desselben das Wechselfieber zuwege bringen; bald soll er, aufgeschnitten und auf die Fuſssolen gebunden, das Pestgift und die Fieberhitze d) und lebend auf die Stirne gelegt, die Kopfschmerzen vertreiben, auch auf das Genicke gebunden, die Augenentzündungen, e) und auf den Bauch gelegt, die Gelbsucht heilen. f) Wenn auſserdem seine Galle die Würmer vertreiben und getrocknet und geräuchert, die Ohrenflüsse heilen soll; so könnte man erstere Wirkung der Bitterkeit derselben und letztere der Wärme zuschreiben. Man gieng noch weiter, indem man ihn nicht allein als ein vorzügliches Arzeneimittel ansahe, sondern denselben so gar selbst zum Arzt der Fische machte, welcher ihre Verwundungen durch das Reiben an seinem schleimichten Körper heilen g) und auch die Karausche vom Kiemenwurm befreien sollte. h) Daſs nun der Wels und Hecht diesen Fisch als ihren Arzt aus Erkenntlichkeit verschonen sollten, i) dies möchte wohl eben so wenig Glauben finden, als daſs er aus dem Schleim erzeugt würde und die Rogener unter ihnen eine monatliche Reinigung k) hätten.

---

a) Quis non est virides vulgi solatia tincas norit.

b) Allgem. Reise, 4ter Band, S. 693.

c) Willughb. p. 252.

d) Schwenckfeld, p. 448.

e) Richter, S. 835.

f) Linné, S. N. p. 526.

g) Richter, S. 843.

h) Linné, l. c.

i) Richter, l. c.

k) Ebenders. S. 839.

DER GOLDSCHLEI.

XVte Taf.

19. Der Goldschlei.

Der Körper goldfarbig, seine Schuppen klein und die Flossen durchsichtig. Br. 16. B. 10. A. 9. S. 19. R. 12.

Cyprinus tinca auratus, squamis parvis, pinnis transparentibus. P. XVI. V. X. A. IX. C. XIX. D. XII.

Der Goldschlei unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch seine dünnen, durchsichtigen und grösseren Flossen, die ungleiche Anzahl von Strahlen und die prächtige Goldfarbe. Er hat in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Dieser Fisch ist ohnstreitig, unter den europäischen, einer der schönsten: denn die matte Goldfarbe seines Körpers, die rosenrothen Lippen und Strahlen, die weisslichen, dünnen und durchsichtigen Flossen, welche im Wasser wie ein leichtes Gewand spielen, die schwarzen Flecke, welche die schöne Farbe des Fisches noch mehr erhöhen, geben ihm, besonders wenn die Sonnenstralen darauf fallen, ein reizendes Ansehen. Ich muss bekennen, dass, ohnerachtet die Künstler bei dem Ausmalen desselben allen Fleiss angewendet, sie doch noch weit zurück geblieben sind, die Schönheit der natürlichen Farben zu erreichen. Der Kopf ist gegen den dicken Körper nur klein, die Lippen und Nase haben eine Carmin-Röthe, die breite Stirne eine schwärzliche und die Backen eine gelbe Farbe. Die Augen sind mit einer schwarzen Pupille, welche gelb eingefasst ist und einem diese umgebenden Ring, der oberwärts weissgelb und unten schwarz ist, versehen. Die Mundöfnung ist klein und an jedem Winkel derselben eine kurze Bartfaser sichtbar. Der Rücken macht einen flachen Bogen, ist rund, oberhalb der Flosse schwarz- und unterhalb derselben gelbbraun. Die Rückenflosse ist gross und dem Kopfe näher, als die Bauchflosse. Der Körper hat, bis nahe an die Seitenlinie, eine rothgelbe oder orange- unterhalb derselben aber eine weissgelbliche Farbe. Diese Linie, welche in einer geraden Richtung fortläuft, ist breit und mit rothen Punkten besetzt; die rothen starken Strahlen der Flossen, die sich am Ende in sechs bis acht Zweige theilen, sind durch eine weisse, schwarzgefleckte Zwischenhaut verbunden. Den hier abgebildeten habe ich der Gnade Ihro Majestät unserer Königin zu verdanken. —

Allerhöchstdieselben liessen vor dreizehn Jahren dreissig Stück davon aus Schlesien kommen und solche in Ihrem Karpfenteich zu Schönhausen einsetzen. Auch hat der selige Graf Haack allhier vormals diesen Fisch, den er aus Olau in Ober-Schlesien verschrieben, in seinem Teiche gehabt. Wie mich des Königlichen Gross-Canzlers und Justitz-Ministers Herrn von Carmer Excell. versichern, so soll er in Schlesien nicht selten und mit dem gemeinen Schlei in einerlei Teiche befindlich seyn, und eben so wie dieser zurechte gemacht, verspeiset werden; auch trifft man ihn im Münsterbergischen ohnweit Neisse, und wie mir die Frau Generalin *von Sobeck* erzehlte, in Böhmen an, wo sie diese Fischart in den Teichen des Fürsten *Klary* gesehen hat. Ob nun Schlesien das eigentliche Vaterland des Goldschleies, oder ob er auch in anderen Ländern anzutreffen sey, das kann ich, aus Mangel hinlänglicher Nachrichten, vor der Hand noch nicht bestimmen: denn ausser dem *Kramer* erwähnt kein einziger Schriftsteller eines Fisches unter diesem Namen und wenn er sagt, dass seine Goldfarbe vom sumpfichten Wasser herrühre; so scheinet es doch, dass sein Fisch nicht der unsrige, sondern der gemeine sey, der auch zuweilen mit einer schönen Goldfarbe glänzt. Ich habe mehrmalen dergleichen Schleie gesehen, welche aber nie die reine und matte Goldfarbe der unsrigen gehabt haben, sondern eine solche, welche allezeit ins schwarze oder grünliche spielte, und eben so wenig traf ich an ihren Flossen die weisse Zwischenhaut, noch die rothen Strahlen an. Der Wachsthum des Goldschleies geht nur langsam von statten: denn von den oben erwähnten, ob sie gleich vor dreizehn Jahren eingesetzt worden und damals nur sechs bis sieben Zoll lang waren, sind ohngeachtet der reichlichen Nahrung, die ihnen vorgeworfen wird, die grössten nicht über zween bis drittehalb Fuss lang. Ihre Laichzeit kann ich nicht angeben, denn man hat daselbst weder das Geplätscher, welches die mehrsten Fische zu dieser Zeit in ihrem Behälter zu machen pflegen, noch eine Brut darin wahrgenommen: wovon die Ursache ohnstreitig in den hohen Ufern des Teiches liegt. Hier lässt er den Rogen nicht anders, als durch das Reiben an den Grundkräutern von sich, wo er denn aus Mangel der nöthigen Wärme unausgebrütet bleibet.

Der Schlei lebt gewöhnlich, wie die übrigen dieses Geschlechts, von Grundkräutern und Würmern; in Schönhausen füttert man ihn, wie den Karpfen, im Sommer mit Brodt, im Winter aber, weil die Fische nur selten an die Oberfläche kommen, mit gekoch-

ten Erbſen und Bohnen, welche bald auf den Grund fallen. Merkwürdig iſt es indeſſen, daſs der Goldſchlei, wenn durch eine Glocke das Zeichen zur Fütterung gegeben wird, ſich nicht mit dem Karpfen zugleich einfindet, ſondern nur erſt alsdann erſcheint, wenn, nach bereits eingeworfenem Futter, die Karpfen dadurch, daſs ſie es ſich einander weg zu haſchen ſuchen, ein Geräuſch verurſachen. Ob nun ihr Gehör ſtumpfer, oder ob ſie zu dumm ſind, um auf das gegebene Zeichen zu merken, laſſe ich billig unentſchieden.

Dieſe Fiſchart liebet die Wärme: denn im Winter und Frühjahre verbergen ſie ſich in die Tiefe und unter das in den Teich gefallene Laub; im Sommer hingegen ſchwimmen ſie in kleinen Geſellſchaften an der Oberfläche des Waſſers: wohin ſie durch die Wärme, nicht aber durch den Sonnenſchein gelockt werden, welches daraus wahrſcheinlich wird, weil derjenige, den ich auf meinem Zimmer hatte, ſich beſtändig an diejenige Seite des Gefäſses hielt, die am ſchattigſten war und ſelbige jederzeit wieder aufſuchte, wenn man ihn an helle Stellen brachte. Hier blieb er einige Wochen lang ganz ruhig ſtehen: als ich aber in der Folge demſelben ein Rothauge und eine Karauſche zu Geſellſchaftern gab, die in ihrer neuen Wohnung etwas unruhig waren; ſo fieng der Goldſchlei an, mit herum zu wandeln und wie dieſe wieder heraus genommen wurden, verlieſs er zu Zeiten ſeine ſchattigten Stellen und ſchwam, jedoch nur auf eine ſehr kurze Zeit, in dem Gefäſse herum. Dieſen Fiſch erhielt ich eine geraume Zeit im Brunnenwaſſer, welches ich von Zeit zu Zeit erneuern und etwas Brodt hinein werfen lieſs und er befand ſich hierbei eben ſo munter, als im flieſsenden Waſſer, womit er die erſte Zeit verſehen wurde. Sein Leben iſt überaus zähe, denn er überlebte den Gründling, die Güſter, Plötze, das Rothauge und auch ſo gar den gemeinen Schlei, welche ich nach und nach zu ihm in das Gefäſs ſetzen lieſs.

DER KARPFEN.

XVI. XVIIte Taf.

19. Der Karpfen.

Der dritte Strahl in der After- und Rückenfloſse ſägeförmig. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 19. R. 24.

Cyprinus oſſiculo tertio in pinna dorſi anique ſerrato. P. XVI. V. IX. A. IX. C. XIX. D. XXIV.

C. Carpio, pinna ani radiis 9; pinnae dorsalis radio secundo postice serrato, *Linn.* S. N. p. 525. n. 2. a)

Dieser Fisch, der beinahe in allen Ländern und Sprachen unter dem Namen Karpfen bekannt ist und dem ganzen Geschlechte seinen Namen giebt, ist durch den dritten sägeförmigen Strahl, den er in der Rücken- und Afterflosse hat, kenntbar. In der Brustflosse zeigt er sechszehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse vier und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist gross, die Stirne breit und blauschwarz, und die Backen haben eine blaue Farbe. Das ganze Auge des Karpfen ist schwarz, bis auf eine gelbe Einfassung, welche die Pupille umgiebt. Die Kinnladen sind gleich lang, die Lippen, womit sie beim Frass schmatzen, stark, von gelber Farbe und jeder Winkel derselben mit einer längern, die Nase aber mit zwo kurzen Bartfasern versehen. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind gross und der Länge nach gestreift. Der Rücken, welcher einen flachen Bogen bildet, ist von blaugrüner Farbe, oberhalb der Flosse scharf und unterhalb derselben rund; die mit schwarzen Punkten besetzte Seitenlinie macht eine geringe Beugung. Nach dem Bauche zu ist er auf den Seiten gelb, ins grüne und schwarze spielend, am Bauche weisslicht und am Schwanze gelb. Die Rückenflosse ist grau, die Brust- und Bauchflosse violet, die Afterflosse braunroth und die gabelförmige Schwanzflosse violet, mit einer schwärzlichen Einfassung. Das Vaterland des Karpfen ist ohnstreitig in den südlicheren Theilen Europens zu suchen; denn *Aristoteles* b) und *Plinius* c) gedenken seiner bereits; in den nördlichen Ländern hingegen ist er durch die Versetzung gemein geworden. So brachte ihn Maschal im Jahre 1514 nach England, d)

a) Da dieser Fisch allgemein bekannt und auch bei den Schriftstellern unter keiner andern Benennung, als Karpfen und *Cyprinus* vorkommt; so halte ich es für überflüssig, die Schriftsteller dazu anzuführen, um so mehr, da dieser Artikel ohnehin lang ist. Statt dessen habe ich eine kurze Beschreibung vom Versetzen und der Anlegung der Karpfenteiche, so wie ich sie grösstentheils meinem würdigen Freund, dem königl. Hof- und Cammer-Gerichtsrath, Herrn *Uhl*, zu danken habe, beigefügt.

b) Hist. anim. lib. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 28.

c) Hist. nat. lib. 32. c. 11.

d) Penn. Brit. Zool. III. p. 353.

allwo er jetzt eben so gemein ist, als bei uns, und Peter Oxe, unter Friederich den IIten, ohngefehr 1560 nach Dännemark; a) auch in Holland und Schweden b) wird er geheget: allein je weiter dieser Fisch nach Norden kömmt, je mehr artet er aus und wird kleiner. c) Es werden daher jährlich aus den preussischen Seehäfen viele Schiffe mit Karpfen nach Rusland und Stockholm verfahren.

Karpfen findet man in langsam fliessenden Ströhmen, in Seen und Teichen und da sie nach der Verschiedenheit der Wasser auch am Geschmacke verschieden sind; so nennt man sie daher Strohm- See- und Teichkarpfen. Jene hält man für die besten und diese für die schlechtesten. Diejenigen haben einen vorzüglich guten Geschmack, die in Seen oder Teichen leben, durch die ein Bach fliesst, der ihnen beständig frisch Wasser zuführet. Schon aus der Farbe lässt sich beurtheilen, aus welchem Wasser der Fisch genommen; denn diejenigen, welche in Flüssen und grossen Seen stehen, haben eine gelbere, die aus den Teichen aber eine mehr grünliche oder schwärzliche Farbe: letztere haben auch gewöhnlich einen modrigen Geschmack, welchen sie aber verlieren, wenn man sie einige Wochen zuvor, ehe sie verspeist werden, in ein reines Wasser setzt, oder einige Tage im fliessenden Wasser in einem Fischkasten oder Drebel gegen den Strohm ziehen läst.

Der Karpfen hat ein zähes Leben und man kann ihn daher des Winters in Fischbehältern und in Cisternen im Keller aufbewahren, wo er mit Brodt und Sallat fett gemacht wird; auch läst er sich in Schnee gepackt und mit einem Stückchen in Brandtwein getunkten Brodts versehen, zwanzig Meilen weit lebendig verfahren. Dieser Fisch wächst bei einer guten Fütterung ziemlich schnell und zu einer ansehnlichen Grösse. Noch erst im vorigen Winter brachte man mir einen, welcher auf den gräflich Schulenburgischen Gütern in Sachsen gefangen war, 22 Pfund wog und noch nicht der gröste von denenjenigen gewesen seyn soll, die man daselbst findet. Bei Angerburg in Preussen werden

---

a) Pontoppidans Nat. Gesch. von Dännemark, S. 190.

Wie mich der seelige Justitzrath *Schlegel* versicherte, so sollen die Karpfenteiche, welche der Herr Graf *von Moltke* auf seinen Gütern angelegt hat, jährlich an 2000 Thaler einbringen.

b) Linné, Faun. p. 128. n. 359.

c) Pontoppid. Natur. Hist. von Norwegen, 2. Th. S. 236.

Karpfen von 36 bis 40 Pfund angetroffen. a) Zu Dertz, in der Neumark an der pommerschen Gränze, wurde ein Karpfen von 38 Pfund schwer gefangen und dem Könige, der sich damals zu Stettin befand, als eine Seltenheit lebendig gebracht und 1752 aus dem im sternbergischen Kreise daselbst gelegenen lagauschen See, ein so ungeheuer groſser Karpfen gefischt, der die Dicke eines Knabens hatte. b) Im Jahre 1711 ward zu Bischofshausen, eine Meile von Frankfurth an der Oder, ein Karpfen gefangen, der $2\frac{3}{4}$ Ellen lang, eine Elle breit, mit Schuppen von der Gröſse eines Achtgroschenstücks bedeckt und 70 Pfund schwer war. c) Auch im Golitzer See, ohnweit dem königl. Amte Lenin, werden Karpfen zu 30 Pfund und drüber angetroffen. In dem Dniester findet man Karpfen in einer Länge von $2\frac{1}{2}$ Elle und in Siradien sollen sie von einer so groſsen Stärke sein, daſs man aus den Gräten zu Petrikau Messerhefte verfertigt. d) Auch Ungarn hat 4 Fuſs lange und so fette Karpfen aufzuweisen, daſs der Wanst wie Speck aussieht. e) Vom Rogen dieser Fische wird Caviar gemacht, den man in Konstantinopel an die dasige jüdische Nation verkauft.

Da der Karpfen nicht nur zum Nutzen, sondern auch zum Vergnügen in den Teichen der Groſsen gehalten wird, so hat man dadurch Gelegenheit gehabt, von dem hohen Alter, welches er erreicht, merkwürdige Beispiele zu sammeln. So erzehlet *Ledel*, daſs es in der Lausitz Teiche gäbe, deren Karpfen man bereits vor zweihundert Jahren eingesetzt. f) Herr *von Büffon* versichert, im Schloſsgraben zu Pontchartrain Karpfen gesehn zu haben, deren Alter sich zuverläſsig über 150 Jahr erstreckte. g) Im königlichen Schloſsgarten zu Charlottenburg erblickt man ungemein groſse und wegen ihres hohen Alters mit Mooſs bewachsene Karpfen. h)

---

a) Breſslausche Sammlungen XV Versuch im N. Schaupl. der Natur, 4. B. S. 387.

b) Richter, S. 802. 803.

c) Beckmanns Gesch. der Chur, 1 Th. S. 574.

d) Rzaczynsky polnisch. Nat. Hist. S. 142. 163.

e) Marsig. Danub. 4. p. 58.

f) N. S. d. Nat. 4. B. S. 386.

g) Allg. Naturgesch. 4ter B. S. 167. in der martin. Uebersetzung.

h) Wenn die Fische ein hohes Alter erreichen, so scheint der Grund darin zu liegen, daſs sie beständig in einem nassen Elemente leben, in welchem ihre Fasern die gehörige Biegsamkeit weit länger behalten. Da auſserdem sie im Wasser immer eine beinahe gleichförmige Temperatur genieſsen, so sind sie weit wenigern Krankheiten, als andere Geschöpfe, die durch die Veränderung der Luft, bald in einem heiſsen, bald

Dieser Fisch lebt, so wie die übrigen seines Geschlechts, von Kräutern, fetter Erde, Würmern und Wasserinsekten: vorzüglich liebt er den Schaafmist und gedeihet daher am besten in solchen Teichen, in welche der Regen den Mist von den Schaafhorden hinein führet. Der Karpfen streicht im Jun und bei einem warmen Frühjahre schon im May, zu welcher Zeit er die mit Kräutern bewachsene Stellen aufsucht, um seine Eier daran zu kleben. Gewöhnlich wird ein Rogener von drei Milchern begleitet. Zu dieser Zeit gehen die Strohmkarpfen in ganzen Schaaren nach den mit dem Strohm in Verbindung stehenden ruhigen Gewässern und wenn sie in ihrem Zuge auf einen Rechen stossen, welcher sie weiter zu gehen hindert; so springen sie, wenn es auch vier bis sechs Fuss hoch sein sollte, über denselben hinweg, und wenn sie abgelaicht haben, wieder in den Strohm zurück. Dergleichen Luftsprünge der Karpfen gleichen völlig denen, welche die Lachse zu machen pflegen und man siehet solches oft in grossen Karpfenteichen. Sie legen sich an der Oberfläche des Wassers auf die Seite, krümmen den Schwanz und Kopf so genau zusammen, dass sie einen völligen Cirkelbogen beschreiben, dehnen sich alsdenn plötzlich aus einander und schnellen sich dadurch, dass sie mit Gewalt auf das Wasser schlagen, vier bis sechs Fuss hoch und eben so weit nach der Seite, wohin sie die Bewegung richten. a) Die Brut indessen welche nicht vermögend ist, über den Rechen zu springen, fällt alsdenn dem Teichbesitzer als ein Eigenthum zu, welcher sie, nachdem dieselbe zu acht bis zehn Zoll herangewachsen, beim Ablassen des Wassers auffischt, um sie zum Versetzen oder zum Verkauf zu

---

in einem kalten Clima, bald in einer feuchten, bald in einer trocknen Gegend sich befinden, unterworfen. Auch trägt ohne Zweifel die gleichförmige Nahrung, welche die Fische geniessen, nicht wenig dazu bey.

a) Das Uebergehen der Karpfen aus dem Rhein in die Gräben und Seen dienet den Anwohnern zum Zeichen einer bevorstehenden Ueberschwemmung. Wenn sie die Karpfen in den stillstehenden Wassern schon im May bemerken, so sind sie von der baldigen Austretung des Rheins vergewissert. Die Ursache so wohl des frühen Laichens dieses Fisches, als der zeitigen Anschwellung des erwähnten Strohms, liegen ohnstreitig in einem warmen Frühjahr. Der Karpfen findet alsdenn reichliche Nahrung, seine Eier werden früher entwickelt, der Leib aufgetrieben und er sucht daher eher, als in einem kalten, die mit Kräutern bewachsene ruhige Wasser auf, um sich, durch das Reiben an denselben, von einer unangenehmen Spannung zu befreien: aber eben die Wärme, die den Karpfen so frühzeitig fruchtbar macht, ist auch zugleich die Ursach der Ueberschwemmung.

nutzen. Die Erfahrung hat gezeigt, daſs dergleichen Karpfen, wenn man ſie in gute Fettteiche verſetzt, vorzüglich groſs und ſchmackhaft geworden ſind. Es iſt kein Wunder, wenn der Karpfen ohngeachtet der vielen Nachſtellungen der fleiſchfreſſenden Fiſche und Vögel imgleichen des Froſches, ſich dennoch ſtark vermehret, da ihn der Schöpfer mit einem ſo reichlichen Eierſtock verſehen hat, daſs ich in einem von drei Pfund ohngefähr 237000 Eier wahrnahm.

Man fängt dieſen Fiſch in groſsen Seen mit dem Zuggarne, in Teichen aber mit Hahmen, Wathen und Reuſen, wenn in dieſe eine Lockſpeiſe gehangen wird. Es iſt jedoch der Karpfen ein Fiſch, welcher ſich ſchwer fangen läſst, denn ſo bald er das Netz merkt, ſteckt er den Kopf in den Schlamm, und läſst daſſelbe über ſich weggehen: findet er aber nicht ſogleich einen weichen Boden; ſo weiſs er vermittelſt des Schwanzes ſich in eine ſolche Bewegung zu ſetzen, daſs er in einer Manneshöhe über das Netz hinaus ſpringt. In kleinen Seen bedienet man ſich daher zweer Hahmen zu gleicher Zeit, die dergeſtalt neben einander aufgeſtellt ſind, daſs, wenn er aus dem einen herausſpringt, er in den andern hineingeräth: indeſſen läſst er ſich doch durch die Angel leicht berücken, wenn man ihn durch gekochte Erbſen oder andere gewöhnlichen Fraſse an den Fütterungsplatz hinlocket und durch Würmer, welche an eine Grundangel geſpieſst ſind, zum Anbeiſsen reizt.

Der innere Bau des Körpers bei dieſem Fiſche weicht von den übrigen darin ab, daſs er in jeder Kinnlade fünf breite Zähne hat, die in der Mitte einen ſtumpfen Winkel bilden. Sein Darmkanal hat fünf Beugungen, der Rückgrad ſieben und dreiſsig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſechszehn Ribben; ſeine Gallenblaſe iſt groſs und die Galle dunkelgrün, ſtark bitter und dienet den Malern zum Saftgrün.

Der Karpfen wird auf verſchiedene Art zurechte gemacht: entweder man kocht ihn mit Salzwaſſer und genieſst denſelben alsdann mit geriebenen Meerrettig und Eſsig, oder er wird mit Bier und Eſsig, und wenn er mager iſt, durch Zuthun der Butter, oder auch mit Pontak gekocht. Auf vornehmen Tafeln erſcheint er auch gefüllt, oder mit Sardellen geſpickt, am Spieſs gebraten. Die ganz groſsen Karpfen, die wegen des vielen Fettes nicht wohl zu genieſsen ſind, geben, wenn ſie wie Lachs marinirt werden, eben ſo gut, als jene, einen Leckerbiſſen ab. Wenn beim Aufreiſsen des Fiſches durch Verletzung der

Gallenblase die Galle sich ergiesst, so kann man ihm die Bitterkeit durch scharfen Essig wieder benehmen. Vom Herbst bis zum Frühjahr ist sein Geschmack am besten. Er giebt wegen seines weichen und fetten Fleisches kränklichen Personen keine gesunde Nahrung.

In Deutschland ist dieser Fisch in einigen Provinzen unter dem Namen der Karpfe oder Karpfen, in andern der Karpe, Karpse bekannt, und im ersten Jahr wird er Strich- oder Karpfenbrut, im zweiten der zweijährige und im dritten der dreijährige Saamen oder Satz genannt. In Schweden und England heisst er Karp; in Holland Karper; in Frankreich la Carpe; in Italien Carpa; in der Gegend von Padua besonders Carpena und um Venedig, Rayna; in Ungarn Pontty und Poidka.

Aus der Karausche, der Giebel und dem Karpfen entstehen zu Zeiten Bastarte, die zwar grösser sind, als jene Fische, jedoch nie die Grösse eines Karpfen erreichen, denn sie werden nie schwerer, als drei Pfund angetroffen. *Gesner*, *Aldrovand*, *Schwenckfeld*, *Schoneveld*, *Marsigli*, *Willughby* und *Klein* gedenken bereits der Bastarte, deren Dasein auch die heutigen Teichmeister und Fischer bestätigen unter verschiedenen Benennungen. a) Man erkennet sie 1) an den kleineren Schuppen, welche fester in der Haut sitzen, 2) daran, dass bei denselben, nach der Länge des Fisches, über die Schuppen Linien weg laufen und 3) an dem kürzern und dickern Kopfe. Auch sollen sie keine Bartfasern haben: dieses aber würde nur alsdann statt finden, wenn die Eier des Karpfen von einer Karausche oder Giebel befruchtet wären: denn die Bastarte gleichen am Kopfe und Schwanze jederzeit dem Vater. Da ich noch keine Gelegenheit gehabt habe, einen dergleichen Bastart zu untersuchen; so habe ich dasjenige, was mir von einem erfahrnen Landwirth hierüber gesagt worden, hier mitgetheilet: damit Naturkündiger diese von vielen bezweiffelte Sache, in welcher man leicht zur Gewissheit kommen könnte, wenn man in einem Streichteiche Rogenkarpfen und Karausch- oder Giebelmilcher zusammen einsetzte, untersuchen mögen. Es irren die angeführten Schriftsteller, wenn sie aus den Bastarten eine eigene Gattung machen, indem ohne Begattung zwoer verschiedenen Arten niemals ein Bastart zum Vorschein kommen kann. Es

a) Karigs-Karpse, Karsch-Karpe, Karutzken-Karpe, Karp-Karass, Halb-Karass, Sittig-Karpf; Charax crassior longior, Carassus dimidius, Halb-Kariss, Karp-Kariss, Carassii secundum genus, *Gesn.* Carassus adulteratus, Cyprinus nothus, Cyprinus III. *Marsigli.*

gehen auch überdem die Bastarte, wenn sie auch wirklich fruchtbar sind, nach einigen Zeugungen, allezeit zu ihren vorigen Gattungen zurück, je nachdem sie sich mit der einen oder andern Gattungen in der Folge befruchten; so wie diese letztere Begebenheiten im Pflanzenreiche häufig vorkommen. Noch muss ich eines Umstandes erwähnen, den die Alten für eine wunderbare Erscheinung ausgaben und die neuern für eine Erdichtung halten. Wir finden nemlich beim *Rondelet*, a) *Gesner*, b) *Aldrovand* c) Abbildungen eines Karpfen mit einer dem Todtenkopfe, beim *Richter* d) dem Mopskopfe und bei *Meyers* e) dem Delphin ähnlichen Gestalt. Wir würden ihnen Unrecht thun, wenn wir diese Sache für blosse Fabeln halten wollten, welche sie, durch die Einbildungskraft und durch einen Hang zum Wunderbaren verleitet, nur anders vorstellten, als sie wirklich war; denn diese Gestalten sind nichts anders als vernarbte Stellen einer vormals erlittenen Verwundung. Diese kann in den Fällen geschehen, wenn z. B. Karpfen in einer flachen See, da sie sich bei heisser Witterung in das kühle Gras verstecken, beim Mähen des Grases, durch die Sense am Kopfe eine starke Verwundung bekommen, oder gar ein Stück verlieren: ein Umstand, der übrigens zugleich einen Beweis von dem harten Leben dieses Fisches abgiebt. Auch das Castriren oder Verschneiden der Karpfen, welches der englische Fischer *Tull*, f) um sie fett zu machen, erfunden und wo nach dem Versuch des *de la Tour* von mehr als 200 kaum vier Stück gestorben sind, g) ist ein Beweis hievon. h)

Da der Karpfen ein allgemein geachteter Fisch ist, so hat er durch ganz Europa die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich gezogen, und sie vermogt, ihn in ihre Seen zu bringen und zu hegen. Die Art und Weise, wie man dabei zu verfahren habe, soll der Vorwurff meiner folgenden Betrachtung sein.

N 2

---

a) de Pisc. Pars 2. p. 154.

b) Gesneri Aquat. p. 314. Nomenclat. p. 296. Thierb. S. 165.

c) De Pisc. p. 640.

d) Ichthyol. S. 550. auf einer dem Buche angehängten Tafel.

e) Thierb. 1. Th. S. 12. t. 8.

f) Philos. Transact. V. 48. Art. 106.

g) Hist. de l'acad. de Paris, de l'an. 1742. p. 31.

h) Bei dieser Operation wird ihm der Bauch aufgeschnitten und nachdem der Milch oder Rogen herausgenommen worden, wieder zugenähet. Welche Grausamkeit erlauben wir uns nicht gegen die Thiere, um unsern Gaumen zu kützeln!

Die Karpfen werden von denen Teichmeiftern in *zahme* und *wilde* eingetheilet. Jene werden durch Zuthun der Menfchen in Teiche verfetzt und darinnen gepfleget und gewartet: diefe hingegen leben in Seen und Flüffen. Die Fifcherei der wilden Karpfen ift von keiner Erheblichkeit, ob fich gleich in den Flüffen manchmal, als z. B. in der Havel, Spree und dem Rhein eine Menge derfelben findet: hingegen ift die Fifcherei der zahmen Karpfen von mehrerer Wichtigkeit und ein fehr reicher Nahrungszweig. In der Laufitz, Böhmen, Mähren, Schlefien und Preufsen giebt es viele dergleichen Fifchereien und feit 1768 find auf Befehl des Königs von Preufsen in der Gegend von Zoffen Karpfenteiche mit fehr glücklichem Erfolge angelegt worden. a) Die zahmen Karpfen werden durch die Kunft in drey dazu befonders gegrabenen Teichen, welche unter dem Namen Streich- Streck- und Fettteiche bekannt find, gezogen und fett gemacht. Ein folcher Karpfenteich mufs nothwendig von der Befchaffenheit fein, dafs er nach Willkühr zu allen Jahreszeiten mit hinlänglichem Waffer angefüllt und erforderlichen Falls davon wiederum bis auf den Grund entledigt werden kann. Man nimmt zu folchen Teichen unbrauchbar gewefene

a) Es find auch allenthalben in der Mark Spuren zu finden, dafs zu der Wenden Zeit die mehreften Brücher in den Heiden und Feldmarken mittelft Grabens in Verbindung geftanden haben, welche durch die Länge der Zeit verfallen find; und wahrfcheinlich find die mehreften Brücher und Lücher Karpfen- oder andere nutzbare Fifchteiche gewefen. Spuren von an einander hängenden Teichen findet man in der Chorinfchen Heide, wofelbft das Klofter zu Chorin Karpfen- und Fifchteiche gehabt, welche aber im dreifsigjährigen Kriege und nach der Reformation, da es den Befitzern an dem Geldvorlage zur Unterhaltung diefer Anftalten gefehlt, oder die Güter bona vacantia geworden, eingegangen find. Es gehört alfo zur Landescultur, dergleichen verfallene Teiche, welche wegen der Stagnation des Waffers nachtheilige Ausdünftungen und eine ungefunde Weide hervorbringen und von keinem Nutzen find, wiederum herzuftellen. Zur Wenden Zeit ift das platte Land in der Mark weit beffer bevölkert und cultivirt gewefen, als heut zu Tage, nachdem fich der Fleifs nach den in neuern Zeiten erbauten Städten gezogen und das platte Land gröfstentheils zur unfruchtbaren Wüftenei geworden, wo die ehemaligen fruchtbaren Felder mit Sande überzogen, oder mit Heiden bewachfen find, und die ehemaligen fruchtbaren Viehweiden in ungefunde, dem Viehe fchädliche Sümpfe, Moräfte, Lücher und Brücher verwandelt und die zu Teichen dienliche Oerter kaum mehr zu kennen find, wenigftens mit grofsen Koften wiederum von neuem gefchaffet werden müffen.

Lücher und Moräste, welche gewöhnlich mit Segge oder Riedgrafs (Carex cespitosa L.) und Schilf bewachsen sind, wovon das Wasser abgeleitet werden kann, oder Wiesen, welche wegen ihres morastigen und zu tiefen Grundes, kein gesundes Futter geben: wobei jedoch zu bemerken, dafs in kaltgründigem schlechten Boden die Karpfen nie sonderlich gedeihen. Durch solche Wiesen ziehet man Grabens nach dem Niveau dergestalt abschüfsig, dafs sich das Wasser beim Abzuge insgesamt in einem besonders dazu gegrabenen Kessel sammeln und aus demselben abgelassen werden kann. Aus diesem Teiche wird sodann, mittelst einer beim Abzuge gebauten Arche oder eines Schützes, welches auf- und zugezogen werden kann, durch eine Rinne das Wasser, welches sich entweder aus den Quellen des Teiches selbst sammelt, oder anders woher zufliefset, abgelassen. Das Wasser mufs so hoch gespannet werden, dafs es nicht nur die Gräbens anfüllet, sondern auch über die Wiesen selbst drei Fufs hoch zu stehen kommt. Dieser Teiche giebt es dreierlei Arten. 1) Der *Streichteich*, worin man die Streichkarpfen bringt. Er darf nur ein bis zwei Morgen, zu hundert und achtzig Quadratruthen, grofs sein und mufs gegen Morgen oder Mittag liegen, damit ihn die Sonne recht durchwärmen könne: daher alle Bäume von demselben sorgfältig zu entfernen sind, besonders die Elsen, deren abfallende Blätter eine den Fischen sehr nachtheilige Lauge geben. Hiernächst mufs er flache Ufer oder Geläge haben, die von allen Seiten allmählig abnehmend einen Kessel von vier, fünf bis sechs Fufs bilden, auf welchen das zum Streichen der Karpfen nöthige Grafs und Schilf, welches jedoch nicht zu hoch seyn darf, wächset. Man wählet zu dergleichen Teichen am liebsten einen frei im Felde liegenden mit Grase wohl bewachsenen Pfuhl im besten Theile der Feldmark. Dergleichen Feldteiche haben vor den Waldteichen einen grofsen Vorzug: sollte man indessen genöthiget sein, auch diese anzulegen, so ist es nothwendig, solche von Stubben und anderm Holze auf das sorgfältigste zu reinigen, weil die hievon entstehende beitzende Lauge den Fischen schädlich werden kann. So lange der Saame darin aufbehalten wird, darf nicht das mindeste Wasser aus demselben abgelassen werden, weil sonst die zarte Brut mit fortgehen würde. Es müssen keine Frösche in dem Teiche sein, weil diese den Saamen verzehren. Nach dem Vorschlage einiger Landwirthe, kann man diesen nichts bessers als Krebse entgegen setzen, welche jene mit ihren Scheeren kneifen und sie verzehren: jedoch mufs die Menge der letzten nicht zu grofs

N 3

sein, weil der Krebs auch am Ende der Fische nicht schonen und die Brut verzehren möchte. Die Enten, welche den Saamen begierig verschlingen, müssen ebenfalls abgehalten werden, und dieses geschiehet durch die sogenannte *Scheusale*, oder auf Stangen gesteckte Lumpen. Auch dürfen keine Hechte, Barsche und andere Raubfische, so wie auch keine Karauschen und Giebeln unter den Streichkarpfen, weil diese mit einander streichen und Bastarte erzeugen, sich darin befinden. Zu Streichkarpfen wählet man sechsjährige und zwar solche, welche gestreckt und gut ausgewachsen sind, einen schwarzen Rücken und starken Bauch haben, der dem Druck des Fingers wiedersteht. Indessen lassen sich auch hiezu sieben- acht- bis zwölfjährige Karpfen gebrauchen. Diese Streichkarpfen wollen einige nicht eher ausgesetzt wissen, als gegen die Mitte des Jun, zu welcher Zeit das Wasser bereits genugsam durchgewärmt sey.

Auf einen Rogener werden zwei bis drei Milcher genommen, von welchen man, nach Beschaffenheit der Grösse des Teiches, auf einen Morgen zwölf Stück einsetzet. An mehreren Orten bedient man sich künstlicher Hülfsmittel, um den Trieb des Karpfen zum Laichen zu verstärken: so bestreicht man z. B. die Flossen und das Nabelloch mit Biebergeil und gewürzhaften Salben u. s. w. Allein bei diesem Verfahren schadet man durch das Angreifen und Drücken dem Fische und überhaupt hat der Schöpfer den Thieren solche Triebe zur Fortpflanzung beigelegt, welche alle Künsteleien entbehrlich machen. Einige lassen den Saamen bis zum künftigen Frühjahre in dem Streichteiche stehen: da aber diese flach sein müssen; so sind sie im Sommer dem Austrocknen, noch vielmehr aber dem Ausfrieren im Winter ausgesetzt. Am besten wird der Strich spät im Herbst gefischt und in die sogenannte Winterteiche, oder in die Streckteiche, wie auch in die Fischbehälter, wenn sie anders geräumig genug sind, gesetzt. Wären indessen die Streichteiche so beschaffen, daſs so wenig das Austrocknen als das Ausfrieren zu besorgen stünde, indem sie einen Zu- und Abfluſs oder gute Quellen in sich hätten, so könnte alsdann die Brut darin den Winter über gelassen werden. Wenn man den Streichteich abläſst, so muſs, damit die jungen Karpfen nicht mit dem Wasser durchgehen, vor das Gerinne ein ganz feines Netz von engen Maschen vorgelegt werden. Wenn der Teich abgelassen ist und sich die jungen Karpfen in dem Kessel versammelt haben; so nimmt man sie mit Hahmen oder Wathen von eben dergleichen engen Maschen aus und thut

sie in offene mit Wasser angefüllte Tonnen, worauf sie alsdenn in den Streckteich gebracht werden. Die Streichteiche sind indessen entbehrlich und die angeführte Anstalten unnöthig, wenn man die mit den Eiern der Karpfen besetzte Kräuter aus einem Streichteiche holen und in den Streckteich, welchen man zu besetzen willens ist, am Ufer einlegen läſst: alsdann kann man mit sehr geringen Kosten seinen Streckteich mit einer zahlreichen Brut bevölkern, wie ich solches bereits oben in der Beschreibung des Bleies erinnert habe.

2) In dem *Streckteich* müssen sie zwei Jahr bleiben. Dieser Teich muſs geräumiger als der Streichteich und von Raubfischen rein sein. Wenn die Karpfen von guter Art und gut gewachsen sind, so werden sie gewöhnlich mit dem dritten Jahre sechs Zoll lang; wenn sie aber schlechter Art sind, nur halb so groſs und wenn sie von vorzüglich guter Art sind, bei guter Nahrung, sieben bis acht Zoll a) und dieses hat einen groſsen Einfluſs auf die Folge. Ein Karpfen von schlechter Art wägt in einem Alter von sechs Jahren nur anderthalb Pfund, von mittlerer drei Pfund und von der besten vier bis fünf Pfund in einerlei Teiche, zu gleicher Zeit und unter eben derselben Wartung. Ein Karpfen von schlechter Art wägt nach zehn Jahren vier bis fünf Pfund, von mittlerer sechs bis acht Pfund, von der besten zehn bis zwölf Pfund: wenn die Brut aber verbuttet, d. i. in ihrem Wachsthum gestöret ist, so wägt er nach zehn Jahren, unter gleicher Wartung, kaum anderthalb Pfund und besteht aus einem groſsen Kopfe, starken Gräten und wenigem Fleische. Dergleichen verkrüppelte Karpfen gehen wohl funfzig auf einen Centner. Wenn die Karpfen in dem Streckteiche zwei Jahr gewesen und nun dreijährige geworden sind, so werden sie

3) in den *Fett-* oder *Setzteich*, Haupt- oder Besetzteich versetzt, worinn sie nach drei Jahren die Schwere von drei bis vier Pfund erhalten und zum Verkauf fett und gut sein können, in so fern sie anders von guter Art sind und eine hinlängliche Nahrung gehabt haben. Wer indessen nicht Gelegenheit hat, den Fischsaamen zum Besatz dieses Teiches selber zu ziehen, wird selten Vortheil aus diesem Wirthschaftszweige haben: da der Einkauf des Saamens Kosten macht und man nicht selten damit betrogen wird, auch der Transport desselben, besonders wenn er weit geschehen muſs, miſslich ist.

---

a) Die Gröſse des Saamens hängt sehr von dem Boden des Teiches ab. Ist sonst der Saame unverfälscht; so nimmt man ihn vorzüglich gern aus magern Teichen.

Die Nahrung der Karpfen besteht in einer fetten Gewächserde, welche, wie andere schwarze Gartenerde, aus verfaulten Pflanzen nach und nach in dem Wiesengrunde entstanden ist. Sie wühlen tief in diese Erde und saugen daraus einen fetten Nahrungssaft, wie man davon bei dem Ablassen der Teiche in den kleinen Löchern noch Merkmale wahrnehmen kann. Wenn die Gewächserde auf einem fetten Lehmgrund liegt, so findet der Karpfen noch bessere Nahrung, indem er auch aus jenem noch welche aussaugt. Ausserdem nähren sie sich von allen in die Fäulniss gerathenen Pflanzen und Wurzeln, imgleichen von den jungen Wasserpflanzen; hauptsächlich dienen ihnen im Sommer die Wasserinsekten und Würmer zu einer nährenden Speise. In denen Monaten Jul und August, wo die Karpfen meistens an den Ufern der Teiche ihre Nahrung suchen, muss man ohne Noth kein frisches Wasser in selbige hinein lassen, auch nicht erlauben, dass die Hirten die Pferde oder das Rindvieh an den Ufern hüten, weil die Karpfen durch beides in ihrer Nahrung gestört werden. Es läst sich auch diese dadurch vermehren, wenn man Viehtränken bei den Teichen anleget, damit der Mist des Viehes noch mehrere nährende Theilchen hineinbringe. Wenn es die Lage des Viehhofes zuläst; so leitet man die Mistjauche in den Teich, imgleichen die Küchengosse und das übrige Seywasser, welches nach abgezogenen Cofent zurück bleibt; auch wirft man Lehm mit Schaafslorbeeren zusammengeknetet in Tonnen, die mit kleinen Löchern durchbohrt sind, in die Tiefe, damit die Karpfen davon saugen mögen; andere werfen Bohnen, Erbsen, geschnittene Erdäpfel, Rüben, Sey, verfaultes Obst, altes Brodt, verdorbenes Fleisch und Oelkuchen hinein, welches die Karpfen begierig verschlingen. Allein alles dieses würde im Grossen zu kostbar fallen und was man in grossen Wirthschaften zum Vortheil der Nahrung der Karpfen in den Teichen thun könnte, wäre, dass man im Sommer den frischen Unrath des Viehes, die Pferdeäpfel, die Schaafslorbeeren und Kuhfladen entweder mit Lehm vermischt, oder nicht, in die Karpfenteiche von Zeit zu Zeit Fuderweise werfen liesse; jedoch muss man aus einem bei der Beschreibung der Karausche angeführtem Grunde mit dieser Fütterung ununterbrochen fortfahren. Verschiedene Wirthe lassen im Winter einige Fuder Viehmist auf das Eis fahren, damit die Karpfen sogleich, wenn dieses aufgehet, eine gute Nahrung erhalten mögen. Der Herr Geheime Rath, Baron *von der Schulenburg*, hat dieses selbst versuchet und ge-

funden, daſs durch dieſen Weg der Wachsthum der Karpfen ungemein beſördert worden.

Wenn die zum Fettwerden beſtimmte Karpfen ſechs Jahr alt ſind, ſo läſst man den Fett- oder Maſtteich ab und die in dem Keſſel verſammlete Karpfen werden herausgenommen. In dieſem Falle müſſen, wenn ſie gut ſeyn ſollen, ihrer höchſtens dreiſsig bis fünf- und dreiſsig auf einen Centner gehen. Es iſt indeſſen nicht nothwendig, daſs die Karpfen mit dem ſechsten Jahre gefiſcht und verkauft werden: manche laſſen ſie noch drei Jahre länger ſtehen, oder verſetzen ſie in andere Teiche, und verkaufen ſelbige erſt im neunten Jahre; alsdenn wägt das Stück ſechs, acht, zehn bis zwölf Pfund, nach Beſchaffenheit der Nahrung und der guten Art der Karpfen. Da es aber am beſten iſt, ſein Capital ſo oft als möglich umzuſetzen, ſo möchte, wenn man die Karpfen ſo alt werden laſſen wollte, dabei gewiſs mehr Schaden als Vortheil ſeyn: es wäre denn, daſs ſie in einem Teiche eine fette und reichliche Nahrung fänden, wo ſich das Gewicht gar ſehr vermehrt und allerdings Gewinn dabei iſt. Gewöhnlich bleibt der Fettteich nach dem dritten Jahre ein Jahr trocken liegen. Es iſt dieſes in mehr als einem Betracht nöthig; denn erſtlich werden dadurch die Raubfiſche und das der Nahrung der Karpfen nachtheilige zu häufige Rohr und Schilf vertilgt, und da zweitens in jenem Zeitraum die Pflanzen mit ihren Wurzeln von den Karpfen gänzlich verzehret ſind; ſo verſchafft man ihnen eine neue Nahrung, wenn man den Teichgrund im Frühjahre beackert und mit Hafer, Waſſerrüben oder Wickenſaat vermiſcht, beſäet. a) Der Hafer wird, wenn er reif iſt, gemähet und eingeſammlet, die Wurzeln des Hafers und der Rüben verbleiben dem Teiche und den Karpfen, worauf jener von neuem angelaſſen und mit Karpfen beſetzet wird.

Von der Anzahl Karpfen, die auf einen Morgen, zu 180 Quadratruthen, geſetzet werden können, läſst ſich kein allgemeiner Maaſsſtab angeben; gewöhnlich wird ein Schock auf einen Morgen gerechnet, nämlich im erſten Jahre der Bewäſſerung und wenn der Grund aus einer guten Gewächserde beſteht. Dieſe Anzahl kann jedoch vermehrt werden, wenn, wie geſagt, dieſe auf einem fetten Lehmgrunde ruhet. Dieſes alles findet nur in ſo

a) In Schleſien wird in vielen Teichen Weizen, Roggen u. ſ. w. geſäet, beſonders auch viel Weiskohl gepflanzt.

O

fern statt, als genugsamer Vorrath Wassers vorhanden ist, die Wiesen beständig drei Fuss hoch damit zu bedecken: wenn aber zur Sommerszeit der Teichgrund bis auf die Gräbens austrocknet, so schickt er sich ganz und gar nicht zu einem Teiche für Karpfen.

Es ist kaum nöthig zu erinnern, dass sich ein Landwirth vor Dieben in acht nehmen müsse, die durch allerhand Kunstgriffe sich der Karpfen des Nachts zu bemächtigen suchen. Dergleichen sind die Reusen, worin eine Lockspeise befindlich ist; brennender Kien, wodurch die Fische herbei gelockt und durch Speeren gestochen werden; ferner Spiköl, womit sie wollene Läppchen bestreichen und an ihren Hahmen a) befestigen, dessen Geruch die Fische herbeizieht; oder wenn sie sie durch hineingeworfene Kokelskörner, Wolfsmilch, Osterluciewurzel dergestalt betäuben, dass sie selbige mit Händen greifen können. Verschiedene dieser Kunstgriffe sind schon zu Plinius Zeiten bekannt gewesen. b)

Im Winter ist die Aufsicht am nothwendigsten, damit die Karpfen nicht unter dem Eise ersticken. Wenn der Teich zugefroren ist; so muss der Teichwärter ihn ein wenig ablassen, damit das Eis etwas hohl und zwischen dem Wasser und demselben einige Luft bleibe: auch sind die im Eise gemachte Wuhnen, c) in die Stroh oder Rohr gelegt wird, bei nicht gar zu grosser Kälte, hinreichend. Man muss sich aber hüten, dass man dieselben nicht zu nahe am Kessel d) mache, weil sonst dadurch die Karpfen beunruhiget werden, in die Höhe kommen und an das Eis anfrieren.

---

a) Wenn in dem Grunde des Teiches wohl ausgetrocknete Pfähle, welche ein oder anderthalb Fuss unter dem Wasser stehen, eingeschlagen werden, so hindert solches die Diebe an dem Fange der Karpfen mit diesem Werkzeuge.

b) Hist. nat. Lib. 25. c. 8.

c) Wenn diese Wuhnen, deren, nach Grösse des Teiches, zwo bis drei angelegt werden müssten, durch einen aufmerksamen Teichwärter beständig offen gehalten werden; so ist die Ablassung des Wassers unterm Eise nicht nöthig; die Karpfen pflegen dadurch unruhig und aus ihrem Lager gebracht zu werden. Sobald aber der Teichwärter in den Wuhnen eine Art schwarzer länglichter Würmer gewahr wird, oder es zeigen sich Karpfen an den Wuhnen; alsdenn ist es nöthig, sofort etwas von dem alten Wasser ab- und frisches zuzulassen: letzteres muss auch geschehen, wenn plötzlich bei vielem Schnee, starkes Thauwetter einfällt.

d) Wenn das Wasser anfängt mit Eis belegt zu werden; so suchen die Karpfen die tiefsten Stellen auf. Hier wühlen sie die Erde locker in Gestalt eines Kessels, worinnen sie sich so dicht an einander legen, wie die Heringe in einer Tonne, und daselbst den Winter

Da man auch bemerkt hat, dass, wenn ein Gewitter in eine See oder Teich schlägt, die Fische in wenigen Tagen darauf sterben, so muss daher der Teichwärte auf einen solchen Fall wohl acht haben, damit er sogleich das Wasser ab- und frisches einlassen könne, weil alsdann nur sehr wenige sterben.

Der Karpfen ist auch einigen Krankheiten ausgesetzt, welche unter den Namen Pocken und Moos bekannt sind. Erstere bestehet in Blasen, welche sich zwischen der Haut und den Schuppen zeigen und nur selten den Tod verursachen: letztere sind kleine dem Moosse ähnliche Auswüchse, die vom Kopfe an, längs dem Rücken, sichtbar sind und wovon die Karpfen mehrentheils sterben. Es entsteht diese Krankheit, wenn durch starke Regengüsse faules Wasser in den Teich gespület wird; sie verlieret sich aber wieder, wenn man ihn mit frischen Wasser anläst. Auch erkranken die Fische, wenn durch das Schmelzen des Schnees plötzlich eine Menge von diesem Wasser in den Teich kommt: man muss daher beim Anlegen eines Karpfenteiches zugleich einen Freigraben veranstalten, um sowohl das Schneewasser abzuhalten, als auch beim anhaltenden Regen einer Ueberschwemmung und Wegspülung der Karpfen vorzubeugen. Wenn sie im Sommer gutes Wasser in zureichender Menge haben, welches bisweilen durch einen Ab- und Zufluss verändert werden kann; wenn die Hitze nicht zu gross ist und sie im Winter nicht unter dem Eise ersticken; so hat man weder Krankheiten, noch sonst besondere Zufälle bei ihnen zu besorgen.

DER SPIEGELKARPFEN.

XVIIte Taf.

Als eine Abänderung des vorhergehenden ist derjenige zu betrachten, welchen wir unter dem Namen *Spiegelkarpfen* kennen. Dieser gleicht dem gemeinen Karpfen vollkommen, bis auf die Bedeckung des Körpers: denn seine viermal so grosse Schuppen bedecken den Körper nur zu einem Theil und lassen den andern entblösst. Noch kürzlich sah' ich

im Schlafe ohne Nahrung zubringen. Es ist merkwürdig, dass ein Karpfen, davon ohngefehr fünf und dreissig einen Centner wägen, bei dem langen Fasten nicht mehr als ein Viertelpfund von seinem Gewicht verlieret.

einen, dessen gröſste Schuppe anderthalb Zoll breit war. Gewöhnlich sind die Schuppen in zwo Reihen geordnet, davon die eine längs dem Rücken und die andere längs der Seitenlinie hinläuft; der Bauch ist gleichfalls mit Schuppen versehen, die aber in keiner so graden Linie gestellt sind. Diese Schuppen sind gestreift, haben eine gelbe Farbe und eine braune Einfassung; auch sitzen sie nicht so fest, wie beim Karpfen und gehen gewöhnlich beim Fischen verschiedene verlohren, welches die mit Blut unterlaufene Stellen zu erkennen geben. Die Haut an dem entblöſsten Theil ist viel härter als am bedeckten: ersterer ist schwarz und dieser gelb. Man trift unter dieser Abänderung eben sowohl Rogener als Milcher an. In hiesiger Gegend kömmt dieser Fisch nur selten zum Vorschein: desto häufiger aber im Anhältischen, bei Torgau, Dresden, a) in Franken b) und Böhmen, c) wo sie geheget werden. Man findet diese Art ebenfalls von beträchtlicher Gröſse und sein Fleisch noch schmackhafter als das Fleisch des gemeinen Karpfens. Bei den älteren Ichthyologen finde ich keine Nachricht von diesem Fische. *Jonston* erwähnt seiner zuerst und macht ihn zum Könige der Karpfen; (rex cyprinorum) nachher haben ihn *Marsigli*, d) *Klein* e) und *Linné* in der sechsten Ausgabe seines Systems f) unter eben dieser Benennung, als eine eigene Gattung aufgeführet, in den folgenden Ausgaben aber hat letzterer ihn übergangen: vermuthlich weil er die Abweichung der Schuppen nur für etwas zufälliges hält. Allein, da auch schon die Brut von eben der Beschaffenheit ist, als der ausgewachsene, wie solches aus denen vom Herrn Rath *Schoeffer* g) gelieferten Zeichnungen erhellet; so muſs dieser Fisch als eine besondere Abänderung betrachtet werden und sind auch *Kramer* h) und Herr *Leske* i) dieser Meinung. Uebrigens wird er eben so geheget, gefangen und zubereitet als der gemeine Karpfen.

---

a) Klein Miss. pisc. V. p. 59.
b) Der vollkommene Fischer. S. 133.
c) Onomat. piscat. 2 Thl. S. 453.
d) Danub. 4. t. 20.
e) Miss. pisc. V. p. 59. n. 2.
f) p. 49. n. 20.
g) Epist. de studio ichthyol. p. 24. f. 2.
h) Elench. p. 390.
i) Specim. ichthyol. p. 23.

D E R   B A R B E.

XVIIIte Taf.

Die Oberkinlade hervorstehend; vier Bartfasern am Munde. Br. 17. B. 9. A. 8. S. 19. R. 12.

Cyprinus maxilla superiore prominente. Cirri IV ad os. P. XVII. V. IX. A. VIII. C. XIX. D. XII.

Cyprinus Barbus, pinna ani radiis 7, cirris 4, pinnae dorsi radio secundo utrinque serrato. L. S. N. p. 525. n. 1.

C. Barbus, *Wulff* ichthyol. p. 41. n. 52.

— — *Kramer*, Elench. p. 391. n. 2.

C. maxilla superiore longiore, cirris 4, pinna ani ossiculorum 7. Arted. Gen. p. 4. n. 11. Syn. p. 8. n. 14.

C. oblongus, maxilla superiore longiore, cirris quatuor. *Gronov.* Zoophyl. I. p. 104. Mus. ichth. I. p. 5. n. 20.

Mystus dorsi parum arcuati, sed cultellati, colore dilute olivaceo; squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre sessili, si piscis projectus; rostro protenso; ore edentulo, parvo; superiore mandibula longiore; cauda bifurca. *Klein*, Pisc. Miss. V. p. 64. n. 1.

Barbus oblongus; olivaceus; cirris quatuor, maxilla superiore longiore; iride bruno flava; pinna ani radiis novem, pinnae dorsi radio tertio utrinque serrato; cauda bifida; vertebris quadraginta sex. *Leske* Spec. p. 17.

Barbus, *Rondel.* pars 2. p. 194.

— *Gesn.* Aquat. p. 124. Nomenclat. p. 307.

— *Aldrov.* p. 598.

— *Salvian.* aquat. p. 86.

— *Charlet.* p. 156. n. IV.

— *Schonev.* p. 29.

— *Willughb.* p. 259.

— *Zückert*, Mat. aliment. p. 265.

— *Jonst.* p. 131. t. 26. f. 6.

— *Marsigl.* p. 18. t. 7. f. 1.

— *Ruysch.* p. 88. t. 26.

— *Schwenckf.* p. 421.

Le Barbeau. Cours d'hist. nat. V. p. 254.

The Barbel. *Penn.* Brit. Zool. III. p. 357.

Der Barbel oder Bärbele. *Gesn.* Thierb. S. 171.

Der Barben, *Birkholz*, S. 5.

— — *Flemmings* Jägerb. 2. Th. S. 412.

— — *Beckmanns* Churm. 1 Th. S. 575.

Die Barme. *Döbels* Jägerpr. 4 Th. S. 75.

Die Flussbarbe. *Müller*, L. S. 4 Th. S. 379.

Die Barbe. *Richters* Ichthyol. S. 809.

— — Naturf. XVtes St. S. 172.

Der Barbe. *Meyers* Thierb. t. 10.

22. Der Barbe.

Dieser Fisch, der in dem südlichen Theile von Europa zu Hause ist, unterscheidet sich von den bisher angeführten Karpfengattungen, durch seinen weit hervorstehenden Oberkiefer und die vier Bartfasern. In der Brustflosse hat er siebzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse acht, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen, davon der dritte sägeförmig ist. Der Barbe hat in Rücksicht seines gestreckten Körpers mit dem Hecht die meiste Aehnlichkeit. Der Kopf ist länglicht, von einer hellen Olivenfarbe und endigt sich in eine Spitze. Die Mundöfnung sitzt unten am Kopfe, ist länglicht, mit einer starken und rothen Oberlippe, die der Fisch weit hervorstossen und auch nach Willkühr an die untere anschliessen kann, versehen. a) An dem Oberkiefer sitzen vier Bartfasern, davon die an der Spitze kürzer und die im Winkel länger sind: weil diese wie ein Knebelbart herunter hangen, so hat der Fisch daher seine Benennung erhalten. Die Nasenlöcher befinden sich dicht an den Augen, welche letztere mit einem schwarzen Stern und hellbräunlichen Ring versehen sind. Der Körper ist mit gestreiften und gegezähnelten Schuppen von mittelmäsiger Gröse bedeckt, die fest in der Haut sitzen und deren Anzahl sich nach dem *Richter* über fünftausend beläuft. b) Der Rücken ist rund und olivenfarbig. Die Seiten haben oberhalb der Linie eine bläuliche und unterhalb derselben eine weisliche ins grüne spielende Farbe. Der Bauch und die Kehle sind weiss und die mit schwarzen Punkten besetzte Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung fort. Die Brust- Bauch- After- und Schwanzflossen sind röthlich und über der Bauchflosse eine Mittelflosse sichtbar; die Schwanzflosse ist gabelförmig, mit einer schwarzen Einfassung versehen und die Rückenflosse von einer bläulichen Farbe.

Der Barbe liebt ein schnellfliessendes Wasser auf einem kiesigten Grunde, wo er sich gewöhnlich im hohlen Ufer und unter grossen Steinen verborgen hält. Er lebt von Schellkraut, Schnecken, Würmern und kleinen Fischen. Als ich meinem Mahler einen derglei-

---

a) Diese wird für ein Leckerbissen gehalten; daher jener alter Deutscher sang: Quappenleber, Karpfenzungen, Barbenmäulchen, Brachten mich um ein graues Gäulchen.

b) Ichthyol. S. 813.

chen grofsen Fisch zum Abzeichnen schickte, bemerkte er in deffen Munde einen Fisch-schwanz und wie er ihn herauszog, fo bekam er einen unbefchädigten Barfch, der, nach feiner Befreiung, noch munter herumfchwamm. Auch Menfchenfleifch ift für ihn ein Leckerbiffen; denn als nach aufgehobener Belagerung von Wien im Jahr 1683, Türken mit den umgekommenen Thieren haufenweife in die Donau geworfen wurden; fo fanden fie fich bei den Leichnamen der Menfchen in Menge ein, wo denn der gröfste Theil gefangen wurde. a) Bei fo mancherlei Nahrung, die der Barbe zu fich nimmt, ift es kein Wunder, wenn er fchnell wächft. In der Oder erreicht er die Gröfse von zween bis drei Fufs und wägt alsdenn fechs bis acht Pfund; in der Wefer zwölf bis funfzehn; in England findet man welche, die achtzehn Pfund fchwer find. b) Auch foll er nach dem *Jovius* ein hohes Alter erreichen. c) Man trift ihn in der Oder, Saale, Elbe, dem Rhein und der Wefer an: in letzteren Strohm werden fie von dem in das Waffer gelegten Flachfe fo fett, dafs fie dem Lachfe an Wohlgefchmack nichts nachgeben. Da diefer Fifch dem Flachfe fo nachgehet, fo machen fich die Fifcher diefe Gelegenheit zu nutze und fangen ihn häufig. Der Barbe wird erft im vierten oder fünften Jahre mannbar; feine Laichzeit fällt im May und bei einem kalten Frühjahr im Jun, zu welcher Zeit er gegen den Strohm gehet und feine Eier im Grunde an den Steinen, wo das Waffer am fchnellften fliefst, anfetzt. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit Netzen, Garnfäcken und der Angel, an welche er um fo viel lieber beifst, wenn man von einer Maffe, die aus Käfe, dem Gelben vom Ey und etwas Kampfer befteht, in ein Stückchen Leinwand gebunden, ingleichen Blutigel, daran befeftiget. Damit man nun letztere zu allen Zeiten in Bereitfchaft habe, fo fammlet man fich einen Vorrath, dörret fie und weicht fie zum Gebrauche wieder auf. Ferner fängt man ihn mit Grundangeln, woran Regenwürmer oder kleine Fifchchens gefteckt find. Seine Feinde find, fo lange er noch jung ift, die fleifchfreffende Fifche, befonders ftellt ihm die Quappe fehr nach.

---

a) Marfigli Danub. IV. p. 19.
b) Penn. Zoolog. Vol. 3. p. 358.
c) Seine Worte find:

Laxos exerces Barbe natatus
Tu melior pejore aevo, tibi contigit uni
Spirantum ex numero non inlaudata fenectus.

Dieser Fisch hat ein hartes Leben, ein weisses und wohlschmeckendes Fleisch und ist daher, wenn er nicht zu fett ist, für kränkliche Personen, eine unschädliche Speise; im May ist er am fettsten. Man kocht ihn alsdenn mit Salbey und Salzwasser, wie den Lachs, wenn er aber mager ist, wie den Karpfen, mit Bier. Auch im Wein gekocht, ist er eine angenehme Speise und bekömmt davon eine schöne blaue Farbe. Wer mehrere Arten, diesen Fisch zurechte zu machen, zu wissen verlangt, den verweise ich auf des Herrn Doctors *Krünitz* ökonomische Encyclopedie.

Der Barbe hat in jeder Kinnlade zehn, an der Spitze gekrümmte, in zwo Reihen geordnete Zähne. Sein Darmkanal ist wie beim Karpfen beschaffen, in welchen ich Kratzer von weisser, gelber und bläulicher Farbe, auch einen neuen Bandwurm entdeckte. a) Seine Galle ist gelb und der Eyerstock wog in einem, der dritthalb Pfund schwer war, im April, als kurz vor der Laichzeit, nicht mehr als anderthalb Loth und enthielt 8025 Eyer, von der Grösse und Farbe des Hirsesaamens. Im Rückgrade waren sechs und vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite siebzehn Ribben befindlich.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem angeführten Namen, jedoch mit verschiedenen Endigungen, die sich nach der Mundart der Provinzen richten, allenthalben bekannt. So heisst er in einigen *Barb*, *Barbel*, *Barbele*, *Bärble*, *Bärbel*, *Barme*, *Steinbarben*, *Rothbart*, holländisch, *Barm*, *Berm* und *Barbeel*, englisch, *Barbell*, in Frankreich, *Barbeau*, *Barbet*, in der Gegend von Bourdeaux, *Surmulet*, in Italien, *Barbio* und *Barbo*, in Spanien, *Barbio*, *Barvo*, in Ungarn *Merenne*.

Wenn von den ältern Schriftstellern behauptet wird, dass der Rogen giftig sey und der Genuss desselben schwere Zufälle verursache; b) so rührt dieses wohl von jenem Vorurtheil her, nach welchem man den Weibchen derselben eine monatliche Reinigung beilegt, welche mit jedem Neumonde einträte. Da sie nun in dem Wahne standen, dass der monatliche Fluss überhaupt ein vergifteter Auswurf der Natur sey; so glaubten sie, es müsse solches auch bei den Eyern dieses Fisches statt finden. Diese Behauptung mehrerer heutigen Schrift-

---

a) Ich habe ihn in meiner Abhandlung über die Eingeweidewürmer beschrieben.

b) *Jonston.* de pisc. p. 131. *Bonet* med. sept. P. I. p. 60. Misc. Nat. cur. dec. II. A. I. obs. 25.

steller a) widerspricht nicht nur den Versuchen, die andere damit angestellt haben, b) sondern auch den meinigen, indem so wenig ich, als meine Kinder, jemals üble Folgen von dem Genusse dieses Rogens verspürt haben.

Klein führt auch einen Barbenkönig als eine eigene Gattung auf, c) der sich von dem gemeinen durch seine lange Flossen unterscheidet: allein da er, wie er selbst gesteht, nur einen einzigen im Dresdner Cabinet gesehn und da man auch bei andern Schriftstellern nicht die mindeste Nachricht von einem solchen Fische findet; so sind die verlängerte Flossen entweder als ein Zufall, oder als ein Betrug eines Naturalienhändlers zu betrachten. Wenn übrigens in einer neuen Schrift gesagt wird, dass der Barbe im August Junge werfe, d) so mag dieses wohl ein Schreib- oder Druckfehler seyn, weil er weder lebendig gebährt, noch im August laicht.

VON DER AUSBRÜTUNG DER FISCHE.
Tab. XIX. Fig. 1—19.

Die Ausbrütung der Fische.

Nach den bisher angeführten zwei und zwanzig Karpfenarten, bliebe mir noch übrig, die Orfe und den Dickkopf abzuhandeln: allein da ich so wenig den einen als den andern, aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt habhaft werden können; so werde ich selbige am Ende dieser Abtheilung nachholen, und statt derselben hier etwas über die Ausbrütung der Fische sagen. Billig hätte ich diese Materie vorausschicken sollen: allein da ich nur erst vor kurzem Gelegenheit gehabt, darüber Versuche anzustellen; so halte ich es für nothwendig, das Resultat derselben ohne Aufschub bekannt zu machen, da dasselbe auf das Versetzen und die Vermehrung der Fische einen grossen Einfluss hat. Das Versetzen der Fische ist nicht nur kostbar, sondern auch mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Eines Theils sind die Fische, zu der Zeit, in welcher sie sich am besten versetzen und verfahren lassen, nicht zu haben, andern Theils sterben sie unterweges, besonders wenn der Ort, von dem man sie holt, weit entfernt ist. Verschiedene büssen schon beim Ausfischen ihr

a) *Bomare* Diction. t. 2. p. 558. *Kramer* Elench. p. 391. n. 2. *Zückert* Mat. aliment. p. 265. *Statius Müller* L. S. 4. Th. S. 330. Naturforsch. XVtes Stück S. 172.

b) *Richter* Ichthyol. S. 814. Neuer Schaupl. d. Nat. 1 B. S. 538. auch Salvian p. 86. b. hat schon die Unschädlichkeit der Eyer bemerkt.

c) Mystus n. 2. Miss. pisc. p. 64. T. 14.

d) Onomat. H. N. C. 2. B. S. 137.

Leben ein, wie die Maränen: andere aber ſterben, wenn der Wagen während der Fortſchaffung ſtille ſteht, wie die Schmerlen; viele werden auch durch das Angreiffen und Schütteln beſchädigt. Dieſem allen, dachte ich, könnte vorgebeugt werden, wenn man die befruchteten Eier in die Teiche und Seen ſetzte und ſie darin ausbrüten lieſse. Da ich keinen See zu meiner Diſpoſition hatte, ſo verſuchte ich es, die Fiſcheier in meinem Zimmer auszubrüten. Herr *Lund* a) beſtreitet zwar die Möglichkeit einer Ausbrütung dieſer Art und mein im vorigen Jahre angeſtellter Verſuch mit dem Barſchlaich begünſtigte ſeine Meinung. Da aber öfters bei den Verſuchen der Mangel eines guten Erfolgs von kleinen zufälligen Umſtänden, auf die man nicht genug aufmerkſam iſt, abhängt; ſo faſste ich den Entſchluſs, über das Ausbrüten der Fiſcheier, aufs neue Verſuche anzuſtellen. Ich lieſs mir aus der Spree Kräuter, woran die Eier des Bleies, der eben laichte, befindlich waren, in ein wenig Waſſer bringen, ſetzte ſie in ein mit Fluſswaſſer angefülltes hölzernes Gefäſs, lieſs daſſelbe einen Tag um den andern erneuern und ich hatte das Vergnügen, innerhalb neun Tagen mein Waſſer mit etlichen Tauſenden zarter Fiſchchen bevölkert zu ſehen. Da das Gefäſs in einem durch die Sonne erwärmten Zimmer geſtanden hatte und da nicht ein jedes Waſſer, worein man Fiſche zu ſetzen wünſcht, ſo frei liegt, daſs es die Sonne treffen kann; ſo machte ich mit andern Eiern des Bleies, der Güſter, des Ueckeleies, folgende Verſuche: ich that die mit Eiern behangene Kräuter in vier Gefäſse, ſetzte davon eins der Vor- und Nachmittagsſonne, das zweite der Vormittags-, das dritte der Nachmittagsſonne aus, das vierte brachte ich an einen Ort, wohin gar keine Sonne kam. In dem erſten kamen die Fiſchchen bereits am ſiebenten Tage ihrer Befruchtung, in dem zweiten und dritten am achten und im vierten am neunten Tage aus. b) Ich habe bereits oben bemerkt, daſs nicht alle Eier durch den Milcher befruchtet werden. Daher geſchahe es, daſs ich bisweilen von einer Pflanze, die mit vielen hundert Eiern beſetzt war, kein einziges auskommen ſah: dahingegen aus einem kleinen Strauche, den ich in eine Taſſe zu

a) Schwed. Abhandl. 23. B. S. 191.

b) An der richtigen Angabe des Befruchtungstages iſt um ſo weniger zu zweifeln, da ich gewiſs bin, daſs die Fiſcher, von welchen ich dieſe mit Laich beſetzte Kräuter erhalten habe, des Tages vorher in den Reuſen, weder einen Fiſch dieſer Art, noch an den Kräutern einige Eier, verſpürt.

besonderen Beobachtungen gelegt hatte, sechszig Fischchen ausschlupften. Wenn man ein Suchglas zu Hülfe nimmt; so kann man durch dasselbe den Eiern bald ansehen, ob sie befruchtet sind, oder nicht: indem sie in jenem Falle allezeit klärer, durchsichtiger und gelber erscheinen, ein Merkmal, welches nach dem zweeten und dritten Tage immer deutlicher wird, so daſs man in den folgenden das befruchtete von dem tauben Ei so gar mit unbewafnetem Auge, unterscheiden kann. Dieses wird mit jedem Tage weiſser, trüber, dichter, undurchsichtiger, verlieret seinen Glanz und erhält vollkommen das Ansehn eines kleinen Hagelkorns, das zu schmelzen anfängt. Ich legte befruchtete Eier einzeln in verschiedene mit Waſser angefüllte Uhrgläser, um die Entwickelung des Fisches desto genauer beobachten zu können.

Das Fischei hat eine vollkommen runde Gestalt und man erkennt in demselben den Dotter, das Weiſse und zwischen diesen eine halbmondförmige helle Stelle. Der Dotter, welchen, wie gewöhnlich, das Weiſse umgiebt, ist gelb, rund und liegt nicht in der Mitte, sondern nach einer Seite zu. a) Zwischen dem Dotter und dem Weiſsen ist jene halbmondförmige Stelle sichtbar und diese Theile sind auch in dem tauben Ei anzutreffen, nur daſs der Dotter in diesem weniger gelb erscheint. Auf dem befruchteten Ei ist von der geschehenen Befruchtung des Milchers keine Spur äuſserlich zu entdecken. Der Milch, welcher längs des Rückgrades, bald in einem, bald in zween Säcken eingeschloſsen ist, besteht aus einer dicken, weiſsen Substanz, welche in der Laichzeit so dünne, wie Milch wird und beim geringsten Druck durch das Nabelloch hervorquillt. Ich that mit einer Nadelspitze ein wenig davon auf eine Glasscheibe, verdünnte solches mit etwas reinem Waſser, und brachte es unter die stärkste Vergröſserung des Compositums. Hier erblickte ich ein Gewühl von unzählbaren kleinen rundlichen Thierchen b) von ungleicher Gröſse, welche bei andern Schriftstellern unter dem Namen der Saamenthierchen c) vorkommen und die Herr *von Büffon* bewegende Theilchen d) nennt. Bald nach dem Tode des Fisches verschwand auch alle Bewegung in dem Saamen oder Milch deſselben.

Die Lehre der Erzeugung ist überhaupt noch mit einem dicken Nebel umhüllt; aber vorzüglich bei den Fischen, wo die Befruchtung auſserhalb der Mutter und zwar in

a) Fig. 3. a. b) Fig. 18. c) Animalcula spermatica. d) Moleculae moventes.

einem kalten Elemente vor sich geht. Es ist unbegreiflich, wie hier so unendlich zarte Thierchen nicht sogleich erstarren, und so gar da, wo das Wasser in der Tiefe am schnellsten läuft, als wohin viele Fische ihre Eier absetzen, am Leben bleiben. Nicht weniger wunderbar ist nicht nur die Ausbrütung derselben, da verschiedene Fische so gar im Winter laichen, wie z. B. die Quappe u. a. m. sondern auch die Begattung. Bei den Fischen findet keine Vereinigung der Geschlechtstheile statt, sondern das Weibchen giebt die unbefruchteten Eier von sich und die dasselbe begleitende Männchen befeuchten diese in der Folge, indem sie ihren Milch oder Saamen darüber schiessen lassen. Die Ursach, welche die Weibchen oder Rogener bewegt, die tiefen Stellen zu verlassen und die flachen mit Pflanzen bewachsenen Stellen aufzusuchen und ihre Eier daran abzusetzen, habe ich bereits beim Karpfen angegeben. a) Aus gleicher Absicht verlassen die Männchen oder Milcher ihren Winteraufenthalt, indem sie die Rogener begleiten. Der Milch, der, gleich den Hoden bei den Thieren, in zweenen Säcken eingeschlossen ist, ist nach der Laichzeit, so wie die Hoden der Vögel, nach der Brutzeit, kaum sichtbar. Nach einem langen Winterschlafe fängt er bei den Fischen an zu wachsen, schwillt auf, drückt die Eingeweide und spannt die äussern Theile des Unterleibes auf, wovon er sich auf eben die Art, wie das Weibchen, nämlich durch das Reiben an den Kräutern oder Steinen, zu befreien sucht. Da diese Spannung bei den Rogenern weit stärker ist, so sind sie auch jederzeit die ersten, welche sich eine Erleichterung zu verschaffen und Stellen zum Absetzen der Eier aufzusuchen, bemühet sind. Die mit einem klebrichten Gallert überzogene Eier bleiben alsdenn an den Kräutern, Steinen und andern harten Körpern sitzen und werden auf die angeführte Art von den Milchern imprägnirt. Der erwähnte klebrigte Gallert fehlt denen Eiern aber alsdenn, wenn sie, vor der Zeit, durch eine äussere Gewalt ausgepresst werden.

Bei den Thieren, so weit wir sie kennen, sind (wenn ich die Eingeweidewürmer ausnehme, wo die Anzahl der Weibhen die Menge der Männchen weit übertrifft,) wenigstens zur Begattungszeit, beide Geschlechter mit einander in gleichem Verhältniss. b) Bei

---

a) S. 96. in der Note.

b) Zwar bemerkt man bei einigen Vögelarten, wie bei dem Fasan und Rebhuhn, mehr Hähne als Hühner: allein diese Ungleichheit

den Fiſchen hingegen, ſind, zufolge der Nachrichten, welche ich eingezogen, wenigſtens noch einmal ſo viel Milcher als Rogener vorhanden. Die Urſache hievon liegt ohnſtreitig in der Art und Weiſe, wie ſich dieſe Geſchöpfe begatten: da, wie erwähnt, die Eier auſser-halb der Mutter befruchtet werden und dieſe zerſtreut umher liegen; ſo würde der gröſste Theil derſelben unimprägnirt bleiben, wenn die Befruchtung zu dieſer Zeit nur von einem einzigen Milcher geſchähe und nicht gleichſam eine Polyandrie unter ihnen ſtatt fände.

Eben ſo merkwürdig iſt die Entwickelung des Fiſches im Ei, die ich hier nur mit wenigen berühren werde. a) Ich habe kurz vorher angeführt, was man im Ei am erſten Tage wahrnimt. Am zweeten wird die halbmondförmige Stelle, in welcher man von Zeit zu Zeit einen beweglichen Punkt b) ſieht, etwas trübe. Am dritten Tage erblickt man an dieſem Orte eine dichtere Maſſe, die mit dem einen Ende frei iſt, mit dem andern aber im Dotter feſt ſitzt. c) Am Ende der letzten Stelle ſieht man den Umriſs des Punkts oder des Herzens, deſſen Bewegung nunmehro verdoppelt wird. Die Maſſe ſelbſt, oder der Embryo, bewegt ſich von Zeit zu Zeit mit dem freien Ende oder Schwanze. Am vierten Tage vermehren ſich ſowohl die Pulsſchläge, als auch die Bewegung des ganzen Körpers. Am fünften Tage nimmt man bei gewiſſen Lagen, die dieſer bei ſeinen Bewegungen nimmt, den Umlauf der Säfte in den Gefäſsen wahr. Am ſechsten Tage laſſen ſich der Rückgrad und die daran ſitzende Ribben unterſcheiden. Am ſiebenten entdeckt man mit bloſsen Augen zween ſchwarze Pünktchen am Eie, d) welche, wie die Vergröſserung

war zur Erhaltung der Art nothwendig, weil jene dreiſter ſind als dieſe, und daher weit leichter in die Gewalt der ihnen nachſtellenden Menſchen und Raubthiere, als die ſchüchternen Weibchen, die ſich mehr verſteckt halten, gerathen.

a) Ich war dieſen Sommer zu ſehr mit Geſchäften überhäuft, als daſs ich die Entwickelung oft genug betrachten und ein genaues Journal darüber führen konnte. Ich werde daher im künftigen Frühjahre dieſes nachzuholen bemüht ſeyn und dieſen Gegenſtand ſowohl, als die daraus entſtehende Folgerungen, weitläuftiger als hier geſchiehet, ausführen. Weil aber dieſe Materie eher ein Gegenſtand der Phyſiologie, als der ökonomiſchen Naturgeſchichte der Fiſche iſt; ſo werde ich den Aufſatz davon für eine andere gelehrte Sammlung beſtimmen.

b) Punctum ſaliens.

c) Fig. 4. 5.

d) Fig. 6.

durch die Linſe no. 5. zeigte, a) die Augen ſind. b) Nunmehro ſtellt ſich ſchon der Fiſch, nach ſeinem ganzen Umriſſe, und die Wirbelbeine nebſt den Ribben ſo deutlich dar, daſs man ohne viele Mühe, bei einer etwas ſtärkern Vergröſserung, ihre Anzahl beſtimmen kann. Ohngeachtet der Dotter bei der Zunahme des Embryo abnimmt, ſo hat der Fiſch doch nicht Platz genug, um ſich in einer geraden Lage zu halten und er krümmt ſich daher mit dem Schwanze. c) Die Bewegungen werden nunmehro ſo lebhaft, daſs er, indem er den Körper hin und her wälzt, den Dotter mit herum bewegt und dieſe nimmt zu, jemehr er dem Zeitpunkt ſeiner Geburt ſich nähert, welche zwiſchen den ſiebenten und neunten Tage erfolgt. Durch das wiederholte Schlagen des Schwanzes wird die Haut des Eies ſo dünne, daſs ſie endlich zerplatzt. Nunmehr verdoppelt der Fiſch, welcher mit dem Schwanze zuerſt zur Welt kommt, d) ſeine Bewegungen, um den Kopf aus dem noch übrigen Dotter loszureiſsen und ſich in Freiheit zu ſetzen. Nicht lange darauf freut er ſich ſeines Daſeins in ſeinem neuen Elemente, dem Waſſer, worin er hin und her ſchieſst. Da die Ausbrütung der Fiſche durch die Sonnenwärme geſchieht und dieſe in der Laichzeit nicht allemal das Waſſer in gleichem Grade erwärmt; ſo geſchieht auch die Entwickelung nicht immer in einem und demſelben Zeitraum, und man nimmt daher die angeführten Erſcheinungen bisweilen um einen Tag früher oder ſpäter wahr.

Auſser dem Bleie habe ich auch die Eier der Güſter und des Ueckeleis ausbrüten laſſen nnd dabei eben dieſelbe Erſcheinungen wahrgenommen. Merkwürdig iſt es, daſs man ſo gar im Ei bereits die Güſter von dem Blei unterſcheiden kann; indem bei letzterm der gelbe Augenring ſchon ſichtbar iſt. Es gewährt ein ungemein angenehmes Schauſpiel, mehrere dergleichen Thierchen, in einer ſo höchſt zarten Geſtalt, wie ſie unter Fig. 9. a. erſcheinen, ſo lebhaft im Waſſer ſich bewegen zu ſehen. So langſam übrigens der Wachsthum der Fiſche von ſtatten geht; ſo iſt er doch in den erſten acht Stunden faſt ſichtbar: denn in dieſem kurzen Zeitraum erreicht ſein Körper auf einmal die in Fig. 9. b. angegebene Gröſse, nachher aber iſt er ſo un-

a) Fig. 7.

b) Ich habe mich zu dieſen Beobachtungen des Hoffmanniſchen Microſcops und zwar der Röhre A bedient: am beſten nimmt man die angeführten Gegenſtände bei einem mäſsigen Lichte wahr.

c) Fig. 7.

d) Fig. 8.

merklich, daſs der Fiſch innerhalb drei Wochen nur wie unter Fig. 9. c. erſcheint. Noch am erſten Tage erblickt man mit bloſsen Augen, auſser den zween ſchwarzen Punkten, noch einen dritten, der, wie die Vergröſserung lehrt, der Magen mit den darin enthaltenen Nahrungsmitteln iſt. a) An eben dieſem Tage zählte ich ſechszig Pulsſchläge in einer Minute, dahingegen ſich das Herz im Embryo nur dreiſsig- bis vierzigmal in eben dieſem Zeitraum bewegte. Die Kügelchen, ſo lange ſie im Herzen ſind, haben eine röthliche, ſo bald ſie aber in die anderen Gefäſse kommen, eine weiſse Farbe. Am zweeten Tage werden die im Herzen röther und in den Gefäſsen gelblich; am dritten aber erlangen ſie durchaus eine hellrothe, in den groſsen Blutadern aber eine blaſsrothe Farbe und ſtellen nunmehro diejenige Flüſsigkeit dar, welche unter dem Namen des Bluts bekannt iſt. Nächſt dieſem erkennt man auch bereits am erſten Tage die Bruſtfloſse, die übrigen Floſsen und Eingeweiden hingegen, da ſie wegen ihrer Zartheit die Lichtſtrahlen durchfahren laſſen, ſind unſichtbar und erſt am dritten Tage erſcheint die Schwanzfloſse, die aber noch gerade iſt, b) die Rückenfloſse am fünften, die Bauch- und Afterfloſse am achten Tage dem bewafneten Auge. Ohngefehr um dieſe Zeit zeigen ſich bei der ſtärkſten Vergröſserung ſchwarze Pünktchen auf dem Körper, c) theils in länglichen, theils in runden geſtrahlten Figuren, wie ſie bei Fig. 15. a. b. c. vorgeſtellt ſind und dieſe ſind die erſten Umriſſe der künftigen Schuppen. Die am Kopfe ſind die kleinſten, die am Rücken die gröſsten, und die auf den Seiten ſtehen zwiſchen beiden in der Mitte. Auch bemerkt man nunmehro an der Schwanzfloſse einen halbmondförmigen Ausſchnitt. d) Schon dieſe Theile ſtellen unter dem Compoſito dem Auge einen ergötzenden Anblick dar: noch weit reizender aber iſt es, den Kreislauf des Bluts und der Säfte zu ſehen. Hier bieten ſich uns gleichſam Springbrunnen dar, die einen rothen, aus höchſt zarten Kügelchen beſtehenden Saft, ausſpritzen. Nahe am Kopfe ſiehet man das Herz, welches noch aus einem dünnen häutigen Sack beſteht, e) ſein Blut in eine ſackförmige Schlagader f) ergieſsen, g) die, ſo bald ſie daſſelbe empfangen hat, ſich zuſammenzieht und es in die groſse Pulsader h) befördert. i) Während daſs der Pulsader-

a) Fig. 9. 10 und 11. a.
b) Fig. 10. b.
c) Fig. 11. b. b.
d) Fig. 11. c.
e) Fig. 12. a und 14. a.
f) Saccus arterioſus.
g) Fig. 12. b. und 14. b.
h) Aorta.
i) Fig. 14. c.

ſack ſich zuſammenzieht, führt die Hohlader a) dem ruhenden Herzen neues Blut zu, welches es dem nunmehro ſtillſtehenden Pulsaderſack wieder einſpritzt. Da bei den Fiſchen die Bruſt nur ſehr kurz iſt und der Hals gänzlich fehlt; ſo haben auch dieſe Thiere keine Halspulsadern, b) ſondern die groſse Pulsader gehet gleich zu den in der Nähe liegenden Kiemen und von da aus nach den übrigen Theilen des Körpers. Da bei jungen Fiſchen die Kiemen noch nicht ſichtbar ſind; ſo ſah ich die Pulsader gleich nach dem Kopfe ſteigen, da ſie denn hinter dem Auge wieder hervorkam und längs dem Rückgrade herunter lief. c) Eine andere ſah ich vorwärts längs dem Bauche nach dem Schwanze zu herunter gehen, d) die ihren Anfang nahe am Kopfe aus der groſsen Pulsader nahm. Aus erſterer entſteht bei jedem Wirbelknochen, in einem rechten Winkel, eine Pulsader, e) welche ihre Richtung längs den Ribben nehmen. Das Blut, welches in die äuſserſt zarten Pulsadern übergeht, ſammlet ſich zum Theil in der obern, f) zum Theil in der untern g) Hohlader, h) die hinter der Schwimmblaſe in einem ſtumpfen Winkel i) zuſammen floſsen und das Blut dem Herzen von neuen zuführen. Der Kopf iſt gegen andere neugeborne Thiere nur klein; damit er bei ſeiner wagerechten Stellung ſich im Gleichgewicht zu erhalten vermag, die Schwimmblaſe hingegen groſs. k) Eines Umſtandes muſs ich hier noch erwähnen, nämlich, daſs man, beim Ausbrüten der Fiſche, die Waſſereulen zu entfernen ſuchen müſſe, weil dieſe die Brut verzehren. Ich hatte in einem Gefäſs dreiſsig Fiſchchen: da nun durch das Kraut auch verſchiedene Waſſerinſekten und Würmer in daſſelbe hineingekommen waren; ſo geſchah es, daſs die Fiſchchen ſich in wenig Tagen verloren, ohne daſs ich ein todtes bemerken konnte, und da ich nachhero eine kleine Schnecke an der Oefnung der Waſſerraupeneule l) fand und als ich dieſe abzog, keinen Einwohner darin bemerkte, ſo glaube ich, daſs dieſe auch meine Fiſche verzehrt habe.

Aus dieſen wenigen Beobachtungen glaube ich einige für die Oekonomie und Phyſiologie nicht unwichtige Schlüſſe herleiten zu können.

---

a) Fig. 14. i. b) Carotides. c) Fig. 14. e. e. d) Fig. 14. d. d. e) Arteriae intercoſtales. Fig. 14. f. f. f) F. 14. g. g) Fig. 14. h. h) Vena cava aſcendens et deſcendens. i) Fig. 14. i. k) Fig. 14. k. l) Phryganaea grandis. L.

1) Kann man die Seen und Teiche auf eine sehr wohlfeile und bequeme Art besetzen, wenn man die richtige Laichzeit einer jeden Fischart anzugeben vermag. Diese werde ich, zur leichten Uebersicht, am Ende des Werks, in einer Tabelle, nach den Monathen bestimmen und da die Fische einer Gattung nicht auf einmal, sondern nach Verschiedenheit der Gröſse in drei Perioden und zwar jedesmal nach einem Zwischenraum von neun Tagen ablaichen und die Zeit bis zur Ausbrütung, acht bis neun Tage dauert; so gewinnt man Zeit genug, sich nach Bequemlichkeit mit diesen Kräutern zu versehen.

2) Ist nicht zu befürchten, daſs man statt des Karpfensatzes, Karauschen, Giebel, oder gar verkuckten, ferner, anstatt des Bleisaamens, Güster, Plötze, Rothaugen oder Ueckeleie, die als Brut schwer von einander zu unterscheiden sind, erhalte u. s. w.

3) Läſst sich der Umstand: ob zur Befruchtung die Mischung zweierlei Feuchtigkeiten, nämlich des männlichen und weiblichen Saamens, von nöthen sey, (ein Satz, worüber sowohl die ältern Philosophen als die nachherigen Physiologen lange gestritten haben und worüber die Meinungen noch heutiges Tages getheilt sind,) mit ziemlicher Gewiſsheit entscheiden; da wenigstens bei den Fischen eine dergleichen Vermischung nicht statt findet.

4) Daſs das weibliche Geschlecht den Keim oder den Körper, (auch im tauben Ei ist die durchsichtige Stelle sichtbar) das männliche aber das Leben oder die Bewegung hergebe, indem durch letzteres das Herz gereizt und in Bewegung gesetzt wird. Ob nun ein zarter Dunst, a) der sich bei den mehresten Thieren durch einen widrigen Geruch offenbaret, aus dem Milch in das Ei dringe und das Herz reize; oder ob die Saamenthierchen dahin gelangen und durch ihre lebhafte Bewegung diese Wirkung hervorbringen, überlasse ich anderen zur Beurtheilung. Mir kommt letzteres sehr wahrscheinlich vor, weil ich an dem Milcher der Fische auch nicht den mindesten Geruch bemerkt habe. Diese flüchtige Theilchen scheinen vielmehr bei andern Thierarten, dazu bestimmt zu seyn, daſs sie durch ihren Reiz einen unwiderstehlichen Trieb zur Fortpflanzung des Geschlechts hervorbringen, welcher bei den Fischen nicht nothwendig ist, da sich die Natur dazu eines andern Mittels bedient, nemlich der Anschwellung der langen Hoden, welche die übrigen Eingeweide drücken und eine be-

---

a) Aura seminalis.

ſchwerliche Spannung im Unterleibe zuwege bringen. Eben dieſes ſcheint auch bei den Vögeln ſtatt zu finden, denn auch bei dieſen habe ich den Saamen ohne Geruch gefunden und bei ihnen ſchwellen die Hoden zur Brutzeit ſo ſtark auf, daſs ſie bei verſchiedenen die Gröſse einer Wallnuſs und darüber erhalten, da ſie in beiden nach der Begattungszeit kaum ſichtbar ſind.

5) Daſs das Herz die Blutgefäſse erweitere und dadurch die Entwickelung des Ganzen bewirke.

6) Daſs der Keim und der daraus entſtehende Embryo mit dem Dotter in einer gemeinſchaftlichen Haut liege, mit welchem er, mittelſt ſeiner Eingeweide und den Gefäſsen des letztern, in einer ſo genauen Verbindung ſteht, daſs er, ſo gar wenn der Fiſch bereits halb zur Welt gekommen, mit demſelben noch ein Ganzes ausmacht.

7) Daſs bei den Fiſchen nicht, wie bei den Vögeln, die Verbindung der Eingeweide mit dem Dotter durch den Nabel, a) ſondern durch den Mund geſchehe, welche Verbindung ſo gar bei den halbgebornen Fiſchen noch fortdauert.

8) Daſs die Fiſche nicht, wie andere Thiere, zuerſt mit dem Kopfe, ſondern mit dem Schwanze zuerſt zur Welt kommen.

9) Daſs die zur Ausbrütung erforderliche Zeit nicht genau, wie bei anderen Thieren, beſtimmt werden könne, indem dieſes Geſchäft durch eine warme Witterung beſchleunigt und durch eine kalte verzögert werde.

10) Daſs der Dotter, welcher nach eben dem Verhältniſs immer kleiner wird, nach welchem der Embryo zunimmt, zur Nahrung des Keims: das Weiſse hingegen, zur freien Bewegung, ſo wie das Waſſer in der Gebährmutter der ſäugenden Thiere, beſtimmt ſey.

11) Daſs der Keim im Ei praeexiſtire und alle andere dieſem Satze entgegen laufende Hypotheſen nicht ſtatt haben können.

12) Daſs die Saamenthierchen der Fiſche von den aus anderen Thierarten ſehr verſchieden ſeyn.

---

a) Wie ſolches aus den zur 258ſten Seite gehörigen Kupfertafeln imgleichen aus der 45ſten bis 47ſten Tafel des Blaſii Anat. der Thiere zu erſehen iſt.

13) Daſs zum Ausbrüten der Eier der groſsen Fiſcharten nicht mehr Zeit erfordert werde, als der kleinen, indem der Blei eben ſo, als der Ueckelei, bei einerlei Witterung, am neunten Tage auskrochen: dahingegen bei den Vögeln und vierfüſsigen Thieren die Zeit der Entwickelung nach dem Verhältniſs der Gröſse ſich richtet.

14) Daſs die Entwickelung des Fiſches im Ei eben ſo ſchnell, als der Wachsthum derſelben, nach der Geburt, langſam vor ſich gehe, weil ich bereits am zweeten Tage nach der Befruchtung das Herz und am dritten den ganzen Körper ſich bewegen ſah; da hingegen ein zweijähriger Fiſch kaum die Gröſse von vier bis fünf Zoll erreicht.

15) Daſs die Bruſtfloſſen, als die weſentlichſten Werkzeuge zum Schwimmen, zuerſt ihre Vollkommenheit erreichen und daher bei allen und jedem Fiſche vorhanden ſeyn müſſen.

16) Daſs das Blut im Embryo weit langſamer, als nach der Geburt, umlaufe.

17) Daſs in einem jungen Fiſche das Blut weit langſamer circulire, als in anderen jungen Thieren.

18) Daſs das Herz das Blut nicht unmittelbar in die Pulsadern treibe, ſondern daſs dieſe es durch die Zuſammenziehung des Pulsaderſacks erhalten. Ferner, daſs zwiſchen dieſen beiden eine wechſelsweiſe Zuſammenziehung a) und Erweiterung b) ſtatt finde.

19) Daſs, da die Blutkügelchen im Herzen roth und in den übrigen Gefäſsen weiſs erſcheinen, die rothe Farbe von dem Zuſammenpreſſen dieſer Kügelchen, in dem bereits gebildeten und mit mehrerer Spannung begabten Herzen herrühre. c)

---

a) Syſtole.

b) Diaſtole.

c) Hieraus laſſen ſich nicht unwichtige Folgerungen für die Heilkunde ziehen, indem ein aus der geöfneten Ader herausflieſsendes hellrothes Blut einen Beweiſs von einer zu ſtarken Spannung der feſten Theile abgiebt und man daher in dieſem Falle erſchlaffende Mittel, (wohin das wiederholte Aderlaſſen, warme Getränke und Bäder u. ſ. w. gehören) wählen müſſe: da hingegen ein minder rothes Blut einen erſchlafften Zuſtand der feſten Theile anzeige und daher der Kranke nach einer entgegen geſetzten Methode müſſe behandelt werden. Man ſieht auch hieraus, was für einen wichtigen Einfluſs die Naturgeſchichte auf die Oekonomie und Arzeneiwiſſenſchaft äuſsere.

Auf dem noch übrig geblibenen Raum dieser Platte habe ich folgende merkwürdige Rogen abzeichnen lassen:

Fig. 13. Sind reife Eier von der Teichforelle.

Fig. 16. ist ein Stück vom Lachsrogen, dessen Eier schichtweise in besondern Häuten eingeschlossen und wie Falten über einander geordnet und auf der Seite mit einer stärkern Haut, als mit einem Bande, eingefasst sind. Die Eier haben eine rothe Farbe und die Gröfse des Mohnsaamens.

Fig. 18. ist ein Stück von einem Barschrogen, welchen der Fisch in einem netzförmigen Gewebe von sich giebt.

Fig. 17. ist eine kleine Masse von sechs zusammenhängenden Eiern, wie sie durch das Suchglas in einer sechseckigen Figur erscheinen.

ERKLÄRUNG DER KUPFERTAFEL.

Fig. 1. Gras mit befruchteten Eiern.

— 2. Dergleichen mit tauben Eiern.

— 3. Ein Ei durch die Linse No. 6. betrachtet.
  a. Der Dotter.
  b. Das Weifse.

— 4. Eier, in welchen man am dritten Tage die Bewegung des Embryo wahrnimmt.

— 5. Ein dergleichen Ei, eben so vergröfsert, worin der Rückgrad bereits kenntlich ist.

— 6. Eier vom siebenten Tage, worin die Augen am Embryo sichtbar sind.

— 7. Ein dergleichen Ei mit der Linse No. 5. vergröfsert.

— 8. Ein Ei mit der Linse No. 4. vergröfsert, wo der Embryo mit dem Schwanze bereits aufser dem Eie sich befindet.

— 9. a. Ein ausgekrochener Blei in natürlicher Gröfse.
  b. Derselbe von acht Stunden.
  c. Derselbe in einem Alter von drei Wochen.

— 10. Ein Blei vom ersten Tage, auf dem Bauche liegend, durch die Linse No. 4. vorgestellt, wo bei
  a. der Magen zu sehen ist.

— 11. Derselbe Fisch, zehn Tage alt, auf der Seite liegend, durch die Linse No. 2. vergröfsert.
  a. Der Magen.

b. b. Die Schuppen.

Fig. 12. a Das Herz.

b. Der Pulsaderſack.

— 13. Eier von einer Teichforelle.

— 14. Ein Blei von vier Tagen, auf der Seite liegend, durch die ſtärkſte Vergröſserung vorgeſtellt.

a. Das Herz.

b. Der Pulsaderſack.

c. Die groſse Pulsader. (Aorta.)

d. d. Die vordere Pulsader.

e. e. Die hintere Pulsader.

f. f. Die Ribbenpulsadern. (Arteriae intercoſtales.)

g. Die abſteigende Hohlader. (Vena cava inferior.)

h. Die aufſteigende Hohlader. (Vena cava ſuperior.)

i. Die Vereinigung dieſer Adern.

k. Die Schwimmblaſe.

— 15. Die Schuppen, durch eine ſtarke Vergröſserung vorgeſtellt.

a. Eine vom Kopfe.

b. Eine vom Rücken.

c. Eine von der Seite.

— 16. Ein Stück Rogen vom Lachſe.

— 17. Zuſammenhangende Barſcheier, durch das Suchglas betrachtet.

— 18. Ein Stück vom Barſchlaich.

— 19. Die Saamenthierchen vom Karpfen.





II. GESCHLECHT.

Die Lachſe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Lachſen überhaupt.

Am Rücken eine Fettfloſse. *Salmo, pinna dorſalis poſtica adipoſa.*

Salmo. *Linn.* S. N. gen. 178. p. 509.
— *Gouan.* Hiſt. piſc. gen. 41. p. 191.
Trutta. *Willughby* Hiſt. piſc. p. 182. c. 4.
— *Klein.* Miſſ. piſc. V. 16.
Fore. *Leske.* Anf. Gr. d. N. G. gen. 38. S. 380.
Salmon. *Penn.* Brit. Zoolog. III. gen. 33. p. 284.
Salme. *Müller.* L. S. 4 Thl. S. 310.
— *Fiſcher.* N. G. von Liefl. S. 121.

Bei den zahlreichen Arten dieſes Geſchlechts finde ich die Verwirrung faſt eben ſo groſs, als bei den vorhergehenden: woran ohnſtreitig die groſse Aehnlichkeit der Gattungen unter einander und die Unbeſtändigkeit der Farben und Flecken, die ſich nach dem Alter, den Jahreszeiten und dem Waſſer öfters abändern, ſchuld iſt. Die ältern Ichthyologen, als *Bellon*, *Rondelet* und *Gesner* haben ſie a) ſo wie auch die folgenden, welche jene faſt von Wort zu Wort abſchrieben, einzeln abgehandelt. *Willughby* war der erſte, der ſie in ein Geſchlecht unter dem Namen Forelle b) brachte und die Fettfloſse als Kennzeichen deſſelben angab. *Artedi* trennte ſie wieder in drei Geſchlechter und beſchrieb ſie unter den Namen Aeſche, c) Stint d) und Lachs, e) worin er ſechszehn Arten namhaft macht. Bald darauf

a) So hat *Rondelet* die zehn Gattungen, welche ihm bekannt waren, unter die Namen Salmo, Trutta, Umbra, Carpio, Lavaretta, Thymus, Bezola; *Gesner* aber unter Salmo, Trutta, Eperlanus, Albula und Thymalus, aufgeführet.

b) Trutta.

c) Coregonus, gen. VII. p. 9. Syn. pag.

d) Osmerus, gen. VIII. p. 10. Syn. p. 21.

e) Salmo, gen. IX. p. 11. Syn. p. 29.

vereinigte sie *Klein* wieder, indem er sie wie *Willughby* nannte, nur daſs er die siebenzehn Arten, die er anführte, unter zwo Abtheilungen in gezahnte und ungezahnte a) brachte. *Gronov*, der die Fische seines Cabinets fast zu gleicher Zeit beschrieb, machte fünf Geschlechter daraus. b) Der Ritter *Linné* vereinigte sie wieder, wählte den Lachs, als den vornehmsten und am meisten bekannten Fisch mit Recht zum Geschlechtsnamen und giebt fünf Kennzeichen an, als: den glatten Kopf, die Zähne in den Kinnladen, die Zunge, die vier bis zehn Strahlen in der Kiemenhaut, die Fettfloſse und die vielstrahlichten Bauchfloſsen. Da aber diese Kennzeichen theils zu allgemein sind, theils auch nicht bei allen Gattungen angetroffen werden; so halte ich die Fettfloſse allein für hinreichend, diese Fischart von allen übrigen zu unterscheiden. Der Ritter hat dieses weitläuftige Geschlecht, um mehrerer Deutlichkeit willen, unter vier Abtheilungen gebracht, als: 1) unter Forellen, c) deren Körper gefleckt ist; 2) unter Stinte, d) deren Rücken- und Afterfloſſe gegen einander überstehen; 3) unter Aeschen, e) deren Zähne kaum sichtbar sind und 4) unter Lachsbraſſen, f) deren Kiemenhaut mit vier Strahlen versehen ist. Da ich aber hoffen kann, durch die Abbildungen deutliche Begriffe zu geben; so halte ich die Unterabtheilung für überflüſsig.

Die Fische dieses Geschlechts sind fast unter allen die schönsten, wohlschmeckendsten und, wenn ich einige wegen ihres fetten Fleisches, ausnehme, die gesundesten. Sie haben gröſstentheils einen gestreckten mit runden fein gestreiften Schuppen bedeckten Körper, der durch schöne Flecke geziert und mit acht Floſsen besetzt ist. Der Kopf ist glatt, oder ohne Schuppen, auf den Seiten zusammen gedrückt und das Maul groſs; die Lippen sind klein und von den Kinnladen steht bald die obere, bald die untere hervor. Nicht nur diese, sondern auch bei einigen anderen sind so gar der Gaumen und die Zunge mit spitzigen Zähnen besetzt. Die Zunge ist weiſs, knorplicht und beweglich. Die Augen sind nicht sonderlich groſs und sitzen an den Seiten. Die Nasenlöcher sind durch eine Zwischenhaut getheilt und befinden sich zwischen den Augen und der Oberlippe. Die Kiemendeckel sind eben so, wie die Kiemenöfnungen groſs und bestehen aus dreien knöchernen Plättchen. Die Kiemen-

a) Truttae dentatae §. XI et edentulae §. XII.

b) Indem er den dreien des Artedi noch zwei, unter den Namen Charax, Muſ. ichth. p. 18. 19. II. p. 12. 13. t. 1. fig. 45. und Anostomus, Muſ. II. p. 13. t. 7. fig. 2. beifügte.

c) Truttae.

d) Osmeri.

e) Characini.

f) Coregoni.

haut ist mit starken knöchernen Strahlen, deren Anzahl sich bei einigen bis auf zwölf beläuft, versehen. Der Rücken ist rund und macht mit dem Kopfe und Schwanze beinahe eine gerade Linie; die Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche ist, läuft in einer fast geraden Richtung vom Kopfe bis zum Schwanze hin. Die Seiten sind nur wenig zusammen gedrückt; der Bauch ist lang und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Von den acht Flossen sitzen zwo nahe an der Kiemenöfnung, zwo unter dem Bauche, eine am After, eine am Schwanze und zwo am Rücken.

Diese Fische leben vom Raube, lieben ein schnellfliessendes reines Wasser, auf einem sandigen oder kiesigten Grunde und stehen ausser demselben geschwinde ab. Einige leben in den grossen Weltmeeren, wie der Lachs, die Lachsforelle und die Aesche, gehen aber im Frühjahr in die Flüsse, machen weite Reisen und kehren, nachdem sie ihre Nachkommenschaft fortgepflanzt haben, wieder in ihr salziges Element zurück.

Die innere Theile weichen bei diesem Fischgeschlecht von denen aus dem vorhergehenden merklich ab. Der Schlund hat weite Falten, der Magen ist abgesondert und bestehet aus einer dicken Haut, der Anfang des Darmkanals, welcher kurz ist und nur zwo Beugungen hat, ist mit vielen Anhängseln oder Blinddärmen versehen. Die Schwimmblase ist ungetheilt und der Milch sowohl als der Rogen in doppelten Säcken eingeschlossen. Die Galle ist gelb und nicht sehr bitter, die Bauchhöhle sehr lang.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Lachsen insbesondere.

DER LACHS.

XXste Taf.

1. Der Lachs.

Der Oberkiefer etwas hervorstehend; dreizehn Strahlen in der Afterflosse. Kh. 12. Br. 14. B. 10. A. 13. S. 21. R. 14.

Maxilla superiore ultra inferiorem prominente, pinna anali radiis tredecim. B. XII. P. XIV. V. X. A. XIII. C. XXI. D. XIV.

Salmo Solar. Rostro ultra inferiorem maxillam prominente. *Lin.* S. N. g. 178. p. 509.
— — *Müller.* Prodr. z. d. p. 48. n. 405.
— — *Wulff.* Ichth. p. 34. n. 42.
— — *Leske* Anfangsgr. S. 380. n. 1.
Salmo. Rostro ultra inferiorem maxillam saepe prominente. *Artedi* gen. p. II. n. 1. syn. p. 4. n. 1. sp. p. 48.
— *Gronov.* Mus. II. p. 12. n. 163. ebend.
Trutta dentata; toto corpore, ventre extremo excepto, crebris ac diversis characteribus ac lituris cinnabarinis fuscisque vario, mandibulae inferioris extremitate insigniter hamata et in superiorem intrante dentium loco maxillis ipsis obtuse serratis.
— — *Klein.* Miss. pisc. V. p. 17. n. 2. t. 5. fig. 2.

Salmo. *Plin.* Hist. nat. lib. IX. c. 18.
— *Gesn.* Aquat. p. 824. Nomenclat. p. 345.
— *Jonst.* p. 106. t. 23. f. 1.
— *Charl.* p. 150. n. 1.
— *Willughb.* p. 189. t. n. f. 2.
— *Schwenckf.* p. 443.
Salm und Lachs. *Gesn.* Thierb. S. 181. b und 182.
Der Lachs. *Beckmanns* Gesch. der Churm. 1. B. S. 568.
— — *Richters* Ichthyol. S. 887.
Der Lax. *Pontop.* N. Hist. von Norw. S. 248.
Der gemeine Lachs. *Müller* L. S. 4. B. S. 311.
Salmon. *Penn.* Brit. Zoolog. III. p. 284.
Le Saumon. Cours d'hist. nat. T. V. p. 288.

Bei diesem allgemein bekannten und wohlschmeckenden Fische stehet bei geschlossenem Munde der Oberkiefer etwas hervor. Der Unterkiefer läuft bei dem ausgewachsenen Männchen in einen stumpfen Haken aus, der in eine Vertiefung des Oberkiefers einpasst. a) In der Kiemenhaut hat er zwölf, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse ein und zwanzig und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und gegen den grossen Körper nur klein. In beiden Kinnladen sieht man am Rande derselben spitze Zähne, zwischen welchen kleinere und bewegliche befindlich sind. An der Oberkinnlade sind nicht nur mehr, als an der untern, sondern auch noch auf beiden Seiten des Gaums zwo Reihen spitzer Zähne vorhanden. Ausserdem sitzen noch auf beiden Seiten des Schlundes, nahe an den Kiemen, einige dergleichen, welche innwärts gekrümmt sind, so wie auch auf der Zunge sechs bis acht, die hinterwärts gebogen sind; der Gaumen ist glatt. Die Stirne und das Ge-

a) *Linné* Faun. suec. II. 2. p. 122. n. 143. auch *Gesner* hat diesen Unterschied bereits bemerkt. Thierb. S. 882.

nicke, ſo wie die Backen, ſind ſchwarz, welche Farbe bei letztern mit blau vermiſcht iſt. Die Augen ſind klein, der Stern ſchwarz, der Ring ſilberfarben und die beiden Winkel des Auges gelb. Der Rücken iſt ſchwarz, die Seiten ſind über der Linie bläulicht und unter derſelben ſilberfarben und zu Zeiten mit grauen Flecken beſetzt. a) Der Bauch und die Kehle haben eine gelbröthliche, die Kiemenhaut eine gelbe, die Bruſtfloſse am Grunde ebenfalls eine gelbe und nach dem Rande zu eine bläuliche Farbe. Die Bauch- und Afterfloſsen ſind gelb und über erſtern eine Mittelfloſse zu ſehen. Die halbmondförmige Schwanzfloſse hat eine blaue, die Fettfloſse eine ſchwarze und die gefleckte Rückenfloſse eine graue Farbe. Die Schuppen find von mittlerer Gröſse und gehen leicht ab. Die ſchwarze Seitenlinie läuft gerade nach dem Schwanze hin.

Der Lachs macht den Uebergang von den Fluſs- zu den Seefiſchen: denn da er in ſüſſen Waſſern geboren wird, in dem Meere aber ſeinen Wachsthum erhält und in der Folge im Sommer in den Flüſſen, im Winter aber in der See ſich aufhält; ſo haben beide Waſſer einen gleichen Anſpruch an ihm. Vorzüglich gehört er in dem nördlichen Ocean zu Hauſe, aus welchem er gröſstentheils in die damit verbundene Ströhme und Flüſſe gehet, um ſeinen Laich darin abzuſetzen. Man findet ihn daher nicht nur in allen denen europäiſchen Ländern, welche vermittelſt der Flüſſe mit dem Weltmeere in Verbindung ſtehen, ſondern auch in Kamtſchatka, Grönland, Neufoundland und den nördlichen Theilen von America. Wie ſtark die Triebe ſind, welche den Thieren zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts eingepflanzt worden, ſieht man auch an dieſem Fiſche. Er verläſst die von Geſchöpfen wimmelnde See, wo er eine reichliche Nahrung ſindet, gehet in die von den Menſchen verödeten Flüſſe, ſucht den mannigfaltigen und ſinnreichen Nachſtellungen der Fiſcher auszuweichen, (denn wie viele Fallſtricke werden ihm z. B. nicht im Rhein, von der Nordſee bis nach Baſel, gelegt!) weiſs tauſend Hinderniſſe auf ſeiner weiten Reiſe zu überſteigen, um ſeine Eier an bequeme Oerter abzuſetzen. Seine Laichzeit, welche ſechs bis acht Tage

a) Von denen mir zu Geſichte gekommenen hatte nur ein einziger runde Flecke von der Geſtalt, wie ſie auf der Kupfertafel abgezeichnet ſind. *Johnſon* beim *Klein* l. c. p. 17. bemerkt, daſs die Lachſe aus einigen Meeren mit, und aus andern ohne Flecke wären, die ſie aber verlören, wenn ſie ſich eine Zeitlang im ſüſsen Waſſer aufhalten.

dauert, fällt in ſüdlichen Gegenden, wie in Bretagne, bereits im Mai, a) in den nördlichen hingegen, wie in Schweden, im Jul. b) Es iſt merkwürdig, daſs der Lachs eben ſo gut das Waſſer, worin er einmal gelaicht, als die Schwalbe das Gebäude, woran ſie geniſtet, wieder zu finden weiſs. c) Bei letzterer hat man ſich längſt durch einen an dem Fuſse befeſtigten metallnen Drath überzeugt und bei erſterm hat *Delalandes* ähnliche Verſuche gemacht. Er kaufte von den Fiſchern zu Chateaulin d) ein Dutzend Lachſe und nachdem er einen jeden mit einem kupfernen Ring am Schwanze verſehen hatte, ſchenkte er ihnen die Freiheit wieder. Die Fiſcher haben ihn nachhero verſichert, daſs ſie in den folgenden Jahren in einem fünf, im andern drei, im dritten drei von dieſen gezeichneten Lachſen wieder gefangen hätten. e) *Plinius* gedenkt ſeiner zuerſt: f) denn da er im mittelländiſchen Meere nicht vorhanden iſt und die Griechen mit den nördlichen Völkern in keiner Verbindung ſtanden, ſo iſt ihnen dieſer Leckerbiſſen unbekannt geblieben.

Wenn gegen das Frühjahr das Eis an den Küſten zu ſchmelzen anfängt; ſo begiebt er ſich nach ſelbigen hin und ſucht das ſüſse Waſſer auf, welchem er weiter nachgehet: daher er ſich in denenjenigen Ströhmen, die durch eine enge Mündung ihr Waſſer weit in die See hinein ſtürzen, weit häufiger einfindet, als in ſolchen, die durch einen breiten Haf oder eine weite Mündung mit ſelbiger verbunden ſind. Er gehet gewöhnlich im Frühjahre mit den Fluthen und dem Winde, welchen die Fiſcher den Lachswind nennen, in die Ströhme, und zwar in den mehr wärmeren Gegenden Europens bereits im Februar und März, in den nördlichen hingegen erſt im April und Mai. Er liebt ſolche Waſſer, die einen ſandigen und kieſigten Grund und einen ſchnellen Fluſs haben: in dieſen verweilt er

a) *Bomare* Diction. d'hiſt. nat. T. X. p. 278.

b) Schwed. Abh. 7ter B. S. 275.

c) Cours d'hiſt. nat. T. V. p. 293.

d) Eine kleine Stadt in Niederbretagne, wo man jährlich an viertauſend Lachſe fängt.

e) Die morgenländiſche Fürſten, welche ein beſonderes Vergnügen an der Fiſcherei finden, laſſen gewöhnlich merkwürdige Fiſche mit kleinen ſilbernen oder goldenen Ringen verſehen und ſie wieder ins Waſſer werfen; durch dieſe Fiſche ſoll man die Verbindung des Caſpiſchen mit dem ſchwarzen Meere und mit dem Perſiſchen Meerbuſen entdeckt haben. *Bomare* Diction. d'hiſt. nat. t. X. p. 281.

f) Hiſt. nat. lib. IX. c. 18.

bis gegen den Herbst, wo er alsdann, nachdem er seine Nachkommenschaft zurück gelassen hat, ins Meer zurück gehet. Jedoch überwintert er auch bisweilen in den süsen Wassern: denn es geschieht nicht selten, dass er in Schweden, wo die Ströhme zeitig zufrieren, die Gelegenheit zum Rückzuge versäumt; auch in Irrland hält er sich in einigen Flüssen das ganze Jahr hindurch auf. a) Je zeitiger die Fluthen sich einstellen und je gröser sie sind, desto häufiger erscheint er auch. Da nun die hohen Fluthen von den starken Winden herrühren, welche gegen die Ströhme blasen und da diese in verschiedenen Richtungen in das Meer auslaufen; so kann man auch so gar in einer gewissen Entfernung von dem letztern, so bald man auf den Zug der Winde Achtung giebt, das Schicksal des Lachsfanges für diese oder jene Gegend mit ziemlicher Gewissheit vorher verkündigen: jedoch muss man dabei auf die Zeit, in welcher die Ströhme vom Treibeise befreit werden, welche von dem mehr oder minder warmen Frühjahr abhängig ist, Rücksicht nehmen: denn je früher diese Wasser rein sind, desto eher findet sich der Lachs ein. Trift es sich aber, dass die Fluthen erst gegen Ende des Mais antreten; so ist für diese Gegend kein anderer als ein schlechter Lachsfang zu erwarten, weil dieser Fisch mit hohen Fluthen in andere Gegenden gegangen ist. Nach einer Bemerkung der Fischer soll der Lachs vorzüglich häufig sich einfinden, wenn man gleich anfangs den Lachswurm b) an den Kiefern antrift: denn einer Erfahrung zufolge soll er alsdann in gröserer Menge gegen den schnellen Strohm gehen, um sich darin von diesen seinen lästigen Gästen los zu machen.

Wenn der Lachs sich in die Ströhme begiebt, so geschiehet solches gewöhnlich haufenweise und zwar in zwo Reihen, die Seiten eines Dreiecks bilden, in folgender Ordnung. Gewöhnlich gehet der gröste, welches ein Rogener zu seyn pflegt, voran; auf diesen folgen, in einer Entfernung von einer Elle, zween andere und in dieser Ordnung geht der Zug ferner fort, so dass, wenn er z. E. aus ein und dreisig Stück bestünde, sich auf jeder Seite funfzehn befinden würden. Wenn diese Ordnung durch einen Wasserfall, eine Holzflöse oder ein Geräusch unterbrochen wird; so stellen sie diese, nachdem die Hinderungen aus dem Wege geräumt sind, wieder her: stosen sie aber auf ein Netz, so machen sie Halt, einige suchen einen Weg unterhalb oder an den Seiten, dem Netze vorbei und so bald

a) Neueste Mannigf. 3ter Jahrg. S. 542. b) Lernae salmonea. L.

einer die Bahn gefunden hat, ſo folgen die übrigen nach und ſetzen ihre Reiſe in erwähnter Ordnung fort. Die Weibchen gehen gewöhnlich vorauf, ihnen folgen die gröſsern Männchen und die kleinen machen den Beſchluſs. Die Fiſcher alſo, ſo bald ſie kleine Milcher fangen, wiſſen zum voraus, daſs ſie von dieſem Haufen keine mehr zu erwarten haben. Die Haufen ſind zu Zeiten ſo ſtark, daſs ſie durch vereinigte Kräfte das aufgeſtellte Netz zerreiſsen und demſelben entkommen. Der Lachs hält ſich beim Schwimmen mitten im Strohme und nahe an der Oberfläche des Waſſers und da er bei ſeinem Zuge viel Geräuſch macht, ſo hört man ſie, gleich einem Sturme, von weiten rauſchen; wenn hingegen die Witterung ſtürmiſch oder heiſs iſt, ſo geht er in die Tiefe und alsdann wird man nichts von ſeinem Zuge gewahr. Die Urſache, warum dieſer Fiſch nahe an der Oberfläche des Waſſers und mitten im Strohme gehet, liegt ohnſtreitig in ſeinem Hang nach ſchnellflieſsendem Waſſer: da nach dem Verſuche des *Mariotte* der Strohm in der Mitte ſtärker als auf den Seiten und ohnweit der Oberfläche ſchneller iſt als am Grunde des Waſſers.

Der Lachs geht Strohm an und macht ſehr weite Reiſen. So wandert er z. B. aus der Nordſee in die Elbe, bis nach Böhmen in der Mulde und in dem Rhein bis nach der Schweiz hin. Setzen ſich ihm auf ſeinem Zuge Waſſerfälle oder Zäune entgegen, ſo ſpringt er, wenn er ſich vorher unter den groſsen Steinen ausgeruhet, über dieſelben weg. Nachdem er nämlich den Schwanz im Munde feſt gehalten und auf dieſe Art einen Zirkel gebildet hat, ſo ſchneilt er den Körper gewaltſam wieder in ſeine gerade Lage zurück nnd indem ſein Körper mit einer groſsen Geſchwindigkeit auf das Waſſer ſchlägt, ſo prellt er dergeſtalt davon ab, daſs er bei tiefem Waſſer fünf bis ſechs Fuſs hoch in die Höhe ſpringt: a) (denn in flachen Waſſern iſt er nicht im Stande, hohe Sprünge zu machen.) So bald er nun auf den Nacken des Waſſerfalls gekommen iſt, ſchlägt er mit dem Schwanze, gleichſam zum Zeichen ſeines

a) Und nahe an der See, wo er noch bei vielen Kräften iſt, ſchwingt er ſich wohl vierzehn Fuſs in die Höhe und wenn man die Krümmung dazu rechnet, ſo beträgt die Weite ſeines Sprunges auf zwanzig Fuſs, wie man ſolches bei Ballyshannon, einer kleinen Stadt in Irland ohnweit der See, wo eine ſtarke Lachsfiſcherei iſt, wahrnimmt.

Vergnügens und geht weiter. Es trägt ſich manchmal zu, daſs er bei einem hohen Waſſerfall wieder zurück fällt; jedoch verſucht er nach einer kurzen Erholung ſein Glück aufs neue, bis er entweder ſeinen Endzweck erreicht oder die Unmöglichkeit, hinüber zu kommen, fühlt und alsdann zurückgeht. Iſt der Sprung dem Anführer geglückt, ſo folgen die übrigen nach, und allezeit fallen ſie auf die Seite, indem ſie den Kopf, um ihn zu ſchonen, in die Höhe halten. Wenn der Lachs beim Anfange ſeiner Reiſe auf zween Flüſſe ſtöſst, davon der eine ein ſchnelles und der andere ein ruhigeres Waſſer führt; ſo gehet er in den erſtern, in der Folge aber in letztern, vermuthlich um einen ruhigen Ort zu ſeinem Laichen zu haben, auch gern in ſolche Waſſer, deren Ufer dicht mit Bäumen beſetzt iſt, weil er den Schatten und kaltes Waſſer liebt. Hingegen vermeidet er ſolche Flüſſe, deren Mündungen mit Gebäuden beſetzt ſind, wie ſolches die Schweden durch Anlegung neuer Fiſcherwohnungen zum gröſsten Schaden der alten Fiſcherdörfer erfahren haben. a) Auch geht er nicht gerne aus den Ströhmen in ſolche kleine Flüſſe, deren Mündungen Untiefen haben: es wäre denn, daſs durch Stürme der Grund aufgewühlt und das Waſſer trübe würde, wo er dieſe flache Stellen nicht wahrnehmen kann. Auch wird er vom Treibholze, noch mehr aber von den Holzflöſsen zurück geſcheucht; beſonders aber von den Bretterflöſsen, weil er ſich vor dem Schimmer derſelben noch mehr fürchtet, als vor der dunkeln Farbe des Holzes und da man bemerkt hat, daſs er auch in die Gegend, wo die Seetonnen oder andere bewegliche Hölzer angebunden ſind, nicht hinkömmt; ſo machen ſich die Fiſcher dieſen Umſtand zu nutze, um ihn deſto eher in ihre Netze zu bringen. Sie binden nämlich breite Schindeln oder ein Brett durch einen langen Strick an einen Stein, den ſie an denen tiefen Stellen, wo ſie mit dem Netze nicht hinreichen können, einſenken, um den Lachs von dieſen Oertern, wo er leicht durchgehen würde, abzuhalten. Auch vor der rothen Farbe ſcheut er ſich ſehr, wonach die Fiſcher ſich beim Lachsfange richten; es iſt daher rathſam, daſs man die an den Flüſſen befindliche Gebäude nicht mit rothen Ziegeln decke. Auch die Sägemühlen entfernen die Lachſe ſowohl als die übrigen Fiſche, wegen des Geräuſches und der hineinfallenden Spähne. Wenn der Lachs an den Seeküſten oder Mündungen der Ströhme ſeinen Feind, den Seehund, erblickt, oder ein ungewöhnliches Geräuſch

a) Schwed. Abh. 13. B. S. 183.

hört, ſo eilt er ſofort wieder in die See zurück. So wurden im Jahr 1743 von der Mündung bei Torneäelbe in Schweden ganze Schaaren von Lachſen durch einige Schüſſe von dreipfündigen Kanonen, welche die Feldartillerie machte, in die See zurück geſcheucht. Nach *Gieſslers* Bericht ſoll der Lachs innerhalb vier und zwanzig Stunden nur eine Meile und beim Sonnenſchein, weil er beim Spielen zu lange auf der Oberfläche des Waſſers verweilt, nur eine halbe Meile zurück legen. a) Dieſe Angabe ſcheint mir indeſſen, in Betracht des weiten Weges, den er innerhalb ein bis anderthalb Monathen macht, zu gering zu ſeyn: denn ſo tritt er z. B. nicht vor dem Februar im Rhein und gegen die Mitte des Märzes wird er ſchon zu Rusheim b) ausgefiſcht; c) er macht alſo in dieſer kurzen Zeit eine Reiſe, die, wenn man alle Krümmungen des Rheins mit einrechnet, gewiſs hundert Meilen beträgt. Daſs indeſs ſein Lauf eben nicht ſehr ſchnell ſeyn müſſe, vermuthe ich daraus, weil er im Kuddowfluſs, in welchen er aus der Netze ſteigt, ungleich ſpäter als in dieſem gefangen wird. Wenn er ruhen will, ſo ſucht er gewöhnlich einen groſsen Stein auf, gegen den er ſich mit dem Schwanze, mit dem Kopfe aber gegen den Strohm ſtellet. Wird er nun durch das Stechfeuer oder ein anderes Geräuſch von dieſer Stelle verſcheucht, ſo nimmt er, ſo bald die Gefahr vorüber iſt, eben dieſen Poſten wieder ein: daher die ſchwediſchen Fiſcher allezeit gewiſs ſind, daſs ſie ihn allda mit ihrem Speere, wenn ſie ihn einmal ausgekundſchaftet haben, treffen werden.

Der Lachs lebt von kleinen Fiſchen, Waſſerinſekten und Würmern. Er wächſt daher ſehr ſchnell und ſoll in einem Alter von fünf bis ſechs Jahren neun bis zwölf Pfund wägen und erlangt auch zugleich eine beträchtliche Gröſse. Derjenige, davon ich hier die Zeichnung mittheile und den ich aus Weſel erhielt, wog vierzig Pfund; in Schottland trift man welche von vier und ſiebenzig d) und in Schweden von achtzig Pfund an e) und *Denis* ſah in Neufrankreich welche von ſechs Fuſs Länge. f)

---

a) a. a. O. S. 113.

b) Ein Dorf am Rhein in der untern Marggrafſchaft Baden.

c) Naturforſch. XVtes Stück. S. 166.

d) Penn. p. 294.

e) Schwed. Abh. 13ter B. S. 104.

f) Allg. Reiſ. 16ter B. S. 724.

Der Lachsfang iſt ein beträchtlicher Nahrungszweig für mehrere Länder, beſonders in England, wo er häufig getrieben wird, ſo daſs man noch vor wenigen Jahren in einem Zuge 700 a) und im Jahre 1750, 3500 anſehnliche Lachſe aus dem Ribbleſluſs gefangen hat. b) Es giebt ſo anſehnliche Lachsfiſchereien in dieſem Lande, daſs einige jährlich an 10400 Pfund Sterlinge eintragen. c) In Schottland iſt die Lachsfiſcherei noch ergiebiger, d) desgleichen in Norwegen und beſonders nachdem man vor kurzem angefangen hat, mit weitläuftigen Netzen zu fiſchen. Dieſes Netz wird in vielen Beugungen und Triangeln aufgeſtellt und man bekömmt zuweilen zwei bis dreihundert Stück auf einmal. Es werden nicht ſelten an einem Tage über zweitauſend friſche Lachſe nach Bergen gebracht. e) Um den Lachs an ihre Küſten heran zu locken, bedienen ſich die norwegiſchen Fiſcher des Kunſtgriffs, daſs ſie die Felſen an den Lachsküſten übertünchen, um ihnen durch die weiſse Farbe das Anſehen des Schaums zu geben, f) welches die Flüſſe beim Hineinſtürzen in die See verurſachen und wonach der Lachs geht. In Schweden fängt man ihn auch häufig, ſo wie im bothniſchen Meere ohnweit Lappland, weil ſie ſich da bei dem ſüſsen Waſſer, welches von dem auf den Bergen geſchmolzenen Schnee herunter läuft, haufenweiſe einfinden. g) Auch am Ausfluſs des Rheins und der Maas werden in Holland in den ſogenannten Salmhecken viele ausgefiſcht, wie denn in zwo dergleichen Lachsfiſchereien, bei Schonhoven im Jahre 1749 vom 16ten Mai bis den 10ten Jun anſehnliche Lachſe erhalten wurden. h)

Man fängt den Lachs vermittelſt groſser ſtarker Ziehnetze, Währen, Gitterkaſten, hölzerner Reuſen, Hahmen und der Angel. Die Währen werden in den kleinen Flüſſen, vorzüglich an deren Mündungen und die Gitterkaſten hinter derſelben und über den Waſſerfällen angebracht. So iſt z. B. bei Ballyshanonn in Irland der Fluſs oberhalb des Waſſerfalles bis auf einen Raum von zween bis drei Fuſs abgedammt. Hinter demſelben iſt eine hölzerne Umzäunung, deren Eingang weit iſt, nach und nach aber ſo ſchmal wird, daſs kaum ein einziger Lachs hindurch kommen kann. Die in der Umzäunung gefangene Fiſche

---

a) *Penn.* l. c. p. 289.
b) *Richt.* Ichth. S. 417.
c) *Penn.* l. c. p. 291.
d) a. a. O. S. 292.
e) *Pontopp.* N. H. von Norw. 2 Thl. S. 254.
f) *Pontopp.* a. a. O. S. 251.
g) *Scheffer* Beſchr. von Lapl. 30 Cap.
h) *Müller* L. S. 4. B. S. 315.

werden alle Morgen durch einen in den Fisch geworfenen Stock, der mit einem Widerhaken versehen ist, herausgeholt: weil aber bei dieser Methode fast kein einziger Fisch zum Laichen kommen kann; so müssen die Pfähle zur Laichzeit herausgenommen werden. Die Fischerei ist hier so ergiebig, daſs, ohngeachtet das Pfund für sieben Pfennig (Pence) verkauft wird, sie doch eine jährliche Pacht von beinahe viertausend Thalern a) giebt.

Da dieser Fisch in die starkströhmenden Wasser geht; so bedienet man sich, bei dem Auslaufen der Flüsse in die Ströhme, der Währe, um den in diesen befindlichen Lachs durch den schnellen Strohm, welchen man dadurch verursacht, in die Flüsse zu locken, wie z. E. in der Milde, die ohnweit Dessau in die Elbe fällt, eine dergleichen Währe angebracht ist. b) Hinter derselben, und gewöhnlich beim Gerinne einer Mühle, wird ein Gitterkasten, der, wie die Reusen, mit einer Kehle versehen ist, angebracht: da nun das Wasser durch dieselben mit einem Geräusche hindurchfällt, der Lachs dem letztern folgt; so fängt er sich selbst und wird beim Herunterlassen des Schützes herausgenommen. Aehnliche Gitterkasten werden auch oberhalb eines Wasserfalls angebracht, damit der hinaufspringende Lachs sich darin fangen möge: eben so legt man auch in den kleineren Flüssen künstliche Wasserfälle an, um den Lachs dadurch zu belauern. An einigen Oertern, wo der Fisch, wegen der Heftigkeit des Strohms und Falles, einige Zeit bei einer Klippe stehn und ruhen muſs, erhält man ihn mit groſsen dazu verfertigten Hahmen. Man nennet solche Stellen Hahmenplätze. Auch läſst er sich mit Jungfern, c) Würmern und kleinen Fischchen anlocken, wenn sie an die Angel gespieſst sind. An anderen Oertern, wie z. B. in der Stolpe und Wipper, giebt es Schleusen, bei denen die Pfähle enge neben einander eingerammt sind. Der Lachs, der das Wasser dahinter durch die Schleusen rauschen hört, springt über die Pfähle, um gegen das rauschende Wasser angehen zu können: weil aber hinter diesen eine andere höhere Reihe von Pfählen eingeschlagen ist; so kann er weder vor- noch rückwärts kommen: läſst man nun das Schützbrett an der Schleuse niederfallen; so er-

---

a) 600 Pfund Sterlinge.

b) Da der Lachs die Havel und Saale vorbeigeht, vermuthlich weil deren Wasser zu ruhig flieſst; so wäre es vielleicht möglich, durch Anlegung der Währe, wodurch ein schneller Strohm verursacht wird, ihn in diese herein zu locken.

c) Libellula, Demoiselle, Dragon — Fly.

blickt man ſeinen Fang. Zu Chateaulin a) wird eine doppelte Reihe Pfähle tief eingerammt, welche von der einen Seite des Strohms bis zur andern hingehen und durch Queerbalken mit einander verbunden ſind, ſo, daſs ſie eine Art von Damm ausmachen, über welchen man weggehen kann. Linker Hand, wenn man den Fluſs hinaufgehet, iſt ein Gitterkaſten, von funfzehn Fuſs auf jeder Seite, befindlich, welcher ſo geſtellt iſt, daſs der Strohm gerade auf ihn zugehet. In der Mitte dieſes Kaſtens, beinahe auf der Fläche des Waſſers, ſiehet man ein Loch von achtzehn bis zwanzig Zoll im Durchmeſſer, welches mit Plättchen von weiſsem Blech, die etwas gekrümmt ſind und ohngefehr die Geſtalt eines Triangels haben, umgeben iſt. Dieſe öfnen ſich leicht und ſchlieſsen ſich wieder zu. Wenn nun der gegen den Strohm gehende Lachs auf den Kaſten ſtöſst; ſo geräth er ohne Schwierigkeit in denſelben hinein, indem die blechernen Plättchen aus einander gehen und, wenn derſelbe hindurch iſt, ſich hinter ihm wieder verſchlieſsen. Wenn der Lachs aus dem Kaſten herausgeht; ſo kommt er in einen Behälter, in welchem die Fiſcher ihn mit einem Netze fangen. Die Lachſe kommen nicht allezeit in gleicher Menge. Wenn ſie ſich in weiten Entfernungen folgen, ſo kommen ſie alle in den Kaſten und aus dieſem in jenen Behälter, ohne weiter zu ſteigen: wenn ſie aber in Menge anlangen, ſo folgen die Milcher den Rogenern und gehen alsdann mit einer unglaublichen Geſchwindigkeit, ſo, daſs man ihnen mit den Augen kaum folgen kann, durch die gedachten Pfähle hindurch. Auf dieſe Art würde den Fiſchern eine groſse Menge Lachſe entgehen, wenn ſie nicht darauf Bedacht nähmen, ſich in kleine flache Kähne zu begeben, und längs des gedachten Dammes, Netze mit engen Maſchen aufzuſtellen, worin ſie dieſelben fangen. b) Auch lockt man ihn in zehn Fuſs lange und aus Tannenäſten verfertigte Reuſen, deren Stäbe jedoch nicht ſo dicht neben einander ſtehen müſſen, weil er dunkele Oerter ſcheut: damit er indeſſen nicht zwiſchen den Stäben durchgehen könne; ſo wird die Reuſe mit Garn umſponnen. Das Garn, welches zu den Lachsnetzen gebraucht wird, muſs ſo dick als eine Schreibfeder ſeyn; die Maſchen werden vier bis fünf Zoll weit und das Netz nach der Gröſse des Fluſſes ſiebenzig bis hundert Ruthen lang und drei bis vier Ruthen tief

---

a) Eine kleine Stadt in Bretagne. b) *Bomare* Dict. d'hiſt. nat. T. X. p. 275 u. f.

gemacht. a) Auch wird er häufig zur Nachtzeit beim Stechfeuer oder brennendem Kien oder Fackeln, weil er so wie andere Fische, dem Lichte nachgehet, mit dem Speer gestochen.

Der Lachs ist, besonders im Frühjahr, wenn er fett ist, ein sehr schmackhafter Fisch: aber eben dieses seines Fettes wegen, giebt er auch nur denjenigen eine gesunde Nahrung, welche gute Verdauungskräfte besitzen. Er ist indessen nicht in allen Wassern von gleicher Güte; dem Rhein- und Weserlachs stehet der Elblachs nach: jedoch wird sein Fleisch zarter, so bald er nur eine kurze Zeit in der Milde, die bei Dessau in die Elbe fällt, gestanden hat. Eben so verhält sichs mit dem Oderlachs; dieser hat ein storres, mageres Fleisch, derjenige aber, welcher aus dieser in die Warte, Netze und Kuddow geht, bekömmt in letztern ein zartes und wohlschmeckendes Fleisch. Es wird daher ein Lachs aus letzterer zu Schneidemühl in Westpreussen mit einem Dukaten bezahlt: da nicht weit davon bei der Schleuse an der Netze, an dem erst vor kurzem angelegten Lachsfange, ein eben so groser Fisch für den vierten Theil des erwähnten Preises, wegen seines schlechtern Geschmacks, zu haben ist.

Der Lachs hat ein Fleisch von einer röthlichen Farbe, welche, je fetter er ist, desto schöner ausfällt; besonders wird sie durch das Kochen und Räuchern erhöhet. Die Köche wissen sie auch dadurch zu verschönern, dass sie den zerstückten Lachs, ehe sie ihn kochen, öfters mit frischem Wasser begiessen. In der Laichzeit ist er mager, hat ein weisses, unschmackhaftes Fleisch, und da die Männchen in dieser Zeit braune Flecken und Buckeln auf ihren Schuppen bekommen; so hat er den Namen Kupferlachs erhalten. Auch nach der Zeit, wenn er in die See zurück gegangen, ist er mager und wird alsdann in Schweden Wracklachs genannt. Die zurückgelassene Brut gehet, nachdem sie in süssem Wasser überwintert hat, im folgenden Jahre nach der See; sie heissen alsdann Sälmlinge und werden in der Gegend von Basel und Strasburg im Rhein in sehr groser Menge um diese Zeit ausgefischt. b) Diese erhält man alsdann, wenn man die Fischerwerkzeuge so stellt, dass der Fisch, der mit dem Ströhm geht, hinein kommt: dahingegen diejenigen, die zum Lachs gebraucht werden, eine entgegengesetzte Richtung haben müssen. Ausser den Menschen

S 2

---

a) Mehrere Nachrichten vom Lachsfange mit allerlei Netzen stehen im 13ten Bande der Schwed. Abh. von. S. 275 bis 290 beschrieben. b) Naturf. XVtes Stück. S. 175.

lauern auf ihn alle Arten von Seehunde, der Fischaar und Fischgeier: letztere büſsen indessen nicht selten, wenn sie auf einen groſsen treffen, ihr Leben dabei ein, und zwar auf die Art, wie ich oben beim Blei schon erwähnt habe; a) auch die Aesche stellet den Eiern des Lachses sehr nach.

Der Lachs wird gewöhnlich mit Salzwasser, Salbei und englischem Gewürze gekocht und mit Essig oder Zitronensäure und Petersilie genossen: auch wird er abgekocht in Weinessig und Lorbeerblätter gelegt, oder marinirt, imgleichen eingesalzen und geräuchert. Im ersten Falle muſs er bei warmer Witterung bald zerstückt, das Eingeweide herausgenommen und vom Blute gereiniget und mit spanischem Salz stark eingerieben werden. Nachdem er einige Wochen in diesem Pökel gelegen, wird er in Tonnen gepackt und mit Pökel von neuem übergossen. Zu einer Tonne mit Lachsen ist eine Vierteltonne Salz nöthig. Ehe man ihn genieſst, wird er eingeweicht, damit das scharfe Seesalz davon aufgelöst werde und nachhero auf eben erwähnte Art gekocht und verzehrt. Soll er aber geräuchert werden; so spaltet man ihn, nimmt den Rücken samt dem Kopfe davon ab und, nachdem er vier Tage im Salze gelegen, so wäscht man ihn rein ab und bringt denselben in eine Rauchkammer, worin er vierzehn Tage bis drei Wochen bleiben muſs. Alsdann wird er an einem luftigen Orte aufbewahrt und entweder roh, oder in Butter gebraten, mit Pfeffer, Essig oder Zitronensäure genossen. Zum Räuchern taugen diejenigen am besten, welche achtzehn bis zwanzig Pfund wägen, weil die kleinen zu bald verderben und die zu groſsen selten recht durchgeräuchert werden.

Der Lachs hat ein weichliches Leben, steht nicht nur auſser dem Wasser bald ab, sondern auch so gar in dem Fischbehälter, wenn dieser nicht mitten in den Strohm gesetzt wird. Damit er von seinem Geschmacke nichts verliere, so muſs man ihn, so bald er aus dem Wasser genommen wird, tödten; gewöhnlich durchbohren ihn die Fischer, nahe am Schwanze, mit einem Messer, damit er sich zu tode blute. Es ist merkwürdig, daſs dieser Fisch, ohnerachtet er ein mit Fett durchwebtes Fleisch hat, viele Wochen lang, ohne zu verderben, aufbewahret werden kann. Ich habe ihn öfters im Frühjahr aus einer Entfer-

a) S. 79.

nung von siebenzig Meilen nur in Stroh gepackt, nicht nur frisch erhalten, sondern auch an einem luftigen Ort noch einige Wochen, ohne dass er verdorben wäre, aufbewahrt.

Der Lachs hat eine grosse rothe Leber, die aber, weil sie zu fett und thranigt schmeckt, nicht wohl zu geniessen ist. Der Magen streckt sich bis zur Mitte des Bauchs herunter, und der Darmkanal ist bei seinem Anfange mit ohngefähr siebenzig, zween bis drei Zoll langen Anhängseln versehen, welche durch drüsigte Körper mit einander verbunden sind. Gewöhnlich halten sich in seinem Darmkanal zween bis drei Fuss lange Bandwürmer auf, die mit ihren Köpfen in den Anhängseln stecken. a) Die Schwimmblase, die längs dem Rückgrade herunter liegt, ist ungetheilt. Die beiden Eierstöcke wogen zu Anfange des Aprils in einem Fische von zwanzig Pfund, $5\frac{1}{4}$ Loth und enthielten ohngefehr 27850 rothe Eier, die damals noch nicht grösser waren, als der Mohnsaamen. In seinem Rückgrade waren sechs und funfzig Wirbelknochen und auf jeder Seite drei und dreissig Ribben befindlich.

In Deutschland heisst dieser Fisch an einigen Orten *Lachs*, n aandern *Salm* und am Rhein bis um Jacobi *Salm* und nachher *Lachs*, der einjährige aber *Sälmling*. Derjenige, der in seinem besten Alter und fett ist, wird *Weisslachs*, der vermagerte, *Graulachs* genannt, in der Laichzeit heisst er *Kupferlachs* und nach derselben, in Schweden besonders, *Wracklachs* und die, welche in der See selbst gefangen, werden wegen des fleischfarbigen Randes an ihren Schuppen *Rothlachs* oder *Kalbfleischlachs* genannt. In England heisst er *Salmon*; in Schottland, besonders am Ribberfluss, der einjährige *Schmelt* oder *Smout*, der zweijährige *Sprod*, der dreijährige *Mort*, der vierjährige *Forktail*, der fünfjährige *Halffisch* und die ältern insgesamt *Salmon*; in Holland *Salm*, in Schweden *Seelax*, *Haflax*, *Blanklax*, *Grönnacke*, in Dännemark *Haplax*, in Norwegen *Hakelax* und der junge *Läxing*, in Grönland *Kapisalirksoak*, *Keblerickforsoak*, in Finnland *Lohs*, in Liefland *Lassis*, die grosse Hakenlachse *Rencki*, in Esthland *Löhse*, *Kolla*, in Frankreich *Saumon*.

S 3

a) Beschäft. 4ter B. S. 548. t. 14. fig. 8. 9. Diesen Bandwurm habe ich in meiner Preisschrift über die Eingeweidewürmer genauer beschrieben und nach seiner ganzen Grösse abbilden lassen; ich fand ihn im vorigen Winter, nachdem der Fisch bereits drei Wochen todt war, lebendig.

Es wäre wohl der Mühe werth, zu versuchen, ob sich der Lachs nicht in unsere Seen versetzen liesse. Da er in Schweden und in Irland ohne Zwang in einigen Seen überwintert; a) so würde er sich wahrscheinlich auch bei uns halten, besonders in solcken, die ein reines Wasser und einen sandigen Grund haben und welche ein durchfliessender Bach beständig mit frischem Wasser versieht. Gesetzt auch, er wollte sich nicht darin vermehren; so würde demohngeachtet ein Landwirth Vortheile daraus ziehen können, da auch selbst von dem ankommenden Lachse das Pfund nicht selten mit 2 Rthlr. bezahlt wird. Da man zum Versetzen des Lachses eine grosse See wählen müsste; so würde er auch darin Nahrung genug finden: indessen wäre es gut, wenn man Gründlinge, die sich ebenfalls gerne an fliessenden Stellen aufhalten, zu seiner desto sicherern Unterhaltung, zugleich mit einsetzte.

Marsigli b) führt zwar auch den Lachs mit unter seine Donaufische auf: allein da er sagt, dass er aus den Seen des Oberösterreichs käme und der Lachs kein Fisch der stehenden See ist, auch aus dem mittelländischen Meere nicht in die Donau kommen kann; so muss wohl der seinige eine Forellenart seyn und zwar diejenige, die *Kramer* c) unter dem Namen *Huech* d) beschrieben hat.

Rondelet e) glaubt, der Lachs würde in den Flüssen fett: *Willughby* f) läugnet dieses aus dem Grunde, weil bekanntlich der zurückgehende Lachs mager sey. Allein, da der Lachs nach dem Laichen gleich in das Meer zurückgehet, so ist er eben so, wie alle übrige Fische, die dieses Geschäft verrichtet haben, mager: der oben angeführte Lachs aus der Milde und Kuddow beweist indessen, dass sie wirklich in den kleinen Flüssen fetter und daher schmackhafter werden.

Klein g) hat wohl den Lachs mit der Lachsforelle verwechselt. Bei seiner ersten Forellart, welches unser Lachs seyn soll, allegirt er zwar die Schriftsteller, die von diesem Fische geschrieben: allein seine Zeichnung beweist offenbar, dass er die Lachsforelle vor sich gehabt. Aus der Zeichnung hingegen, welche zu seiner zwoten Species gehört, wo er die

a) Faun. suec. II. p. 122. n. 345.
b) Danub. IV. p. 79. t. 27.
c) Salmo Hucho. L.
d) Elench. vegit. p. 388. n. 1.
e) De pisc. pars II. p. 167.
f) Ichth. p. 194.
g) Miss. pisc. V. p. 16.

Lachsforelle beſchreibt, iſt ſowohl aus dem krummen Unterkiefer, als auch aus dem angeführten Gewichte von zwei und vierzig Pfund, klar, daſs er einen Lachs vor ſich gehabt habe. Der dazu angeführte Lachs des *Marſigli* kann aus dem oben erwähnten Grunde eben ſo wenig hieher gezogen werden, als die Schriftſteller vom Lachs zu ſeiner erſten Nummer.

DIE LACHSFORELLE.

XXIſte Taf.

Der Körper mit ſchwarzen Flecken, in einem hellen Felde ſtehend, beſetzt; eilf Strahlen in der Afterfloſſe. Kh. 12. Br. 14. B. 10. A. 11. S. 20. R. 14.

2. Die Lachsforelle

Salmo ocellis nigris iridibus lucidioribus, pinna anali radiis undecim. B. XII. P. XIV. V. X. A. XI. C. XX. D. XIV.

Salmo Trutta, ocellis nigris iridibus brunneis, pinna pectorali punctis 6. *Linn.* S. N. p. 509. n. 3.
— — *Müller*, Prodr. zoolog. dan. p. 48. n. 407.
— — *Kramer.* Elench. p. 389. n. 2.
— latus, maculis rubris nigrisque, cauda aequali. *Artedi*, gen. p. 12. n. 3. Syn. p. 24. n. 5. ſpec. p. 51.
— — cauda fere recta, maxillis aequalibus, maculis nigris annulo albidiore cinctis. *Gronov.* Muſ. 2. n. 164.
Fario. *Auſon.* Moſel. Idyll. 3. v. 88.
Salmo Fario. *Wulff.* p. 35. n. 44.
Trutta tota argentea; maculis ſubcinereis a dorſo ſubfuſco ultra lineam et in pinnis dorſalibus variegata, quandoque rubris vel flavicantibus aut aureis maculis picta. *Klein.* Miſſ. V. p. 16. t. 5. f. 1.
— ſalmonata, *Willughb.* p. 193. t. n. 1. f. 5.
— — — *Schwenckf.* theriot. p. 449.
— taurina. *Charlet.* p. 155. n. 2.
Oerte. *Pontopp.* Nat. Hiſt. von Norw. 2. Th. S. 262.
Taimen. *Fiſcher* Nat. Geſch. v. Liefl. S. 122. n. 220.
Sea Trout. *Penn.* p. 296. n. 145.
Der Börting. Schwed. Abh. 13ter B. S. 101. und 104.
Die Lachsforelle. *Müllers* L. S. S. 317.
Die Lachsföhre. *Schönev.* Ichth. S. 65.
Die Lachsfohre. *Flemmings* Jägerb. S. 442.
— — — *Beckmanns* Churm. 1 B. S. 569.

Die Lachsforelle erkennt man an den ſchwarzen Flecken, welche ſowohl den Kopf als auch den Körper, den Bauch ausgenommen, bedecken und in einem hellen Felde ſtehen; auch an den eilf Strahlen in der Afterfloſse. In der Kiemenhaut ſind zwölf, in der Bruſtfloſse vierzehn, in der Bauchfloſse zehn, in der Schwanzfloſse zwanzig und in der Rücken-

floſse vierzehn Strahlen befindlich; letztere ſtehet dem Kopfe näher, als die Bauchfloſse und über dieſer iſt eine Mittelfloſse ſichtbar.

Der Kopf iſt klein und keilförmig; die Kinnladen ſind gleich lang und mit ſpitzigen etwas gekrümmten Zähnen beſetzt, die bei geſchloſſenem Munde in einander eingreifen. Auſser dieſen hat auch der Gaumen drei Reihen und die Zunge zehn bis zwölf Zähne in zwo Reihen. Die Naſe und Stirn ſind ſchwarz, die Augen klein, ihr Stern ſchwarz und der Augenring ſilberfarben mit etwas gelb vermiſcht, die Backen gelb ins violette ſpielend. Der etwas gekrümmte Rücken und die faſt gerade Seitenlinie haben eine ſchwarze, die Seiten eine ins violette fallende, der Bauch und die Kehle aber eine weiſse Farbe. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind klein, beſonders diejenigen, welche an der Bruſtfloſse ſitzen. Die Floſsen haben vielzweigigte Strahlen und eine graue Farbe, die Schwanz- und Fettfloſse ausgenommen, als welche ſchwarz ſind; jene iſt auch viel breiter, als die beim Lachs und hat nur einen geringen Ausſchnitt. Die Rücken- und Fettfloſse ſind, eben ſo wie der Körper, mit ſchwarzen runden Flecken geziert, mit dem Unterſchiede, daſs dieſe nicht, wie jene, in einem hellen Felde ſtehen. Es giebt auch Lachsforellen, deren Flecke eckigt ſind. a)

Dieſer Fiſch verdient mit Recht den Namen welchen er führt, weil er mit beiden Fiſchen verſchiedenes gemein hat. Er erreicht die Gröſse eines mittelmäſsigen Lachſes, iſt dabei ſo, wie die Forellen, gefleckt und laicht wie dieſe im Winter. Sein Aufenthalt iſt, wie beim Lachs, wechſelsweiſe in dem Meere und in den Flüſſen, in welche ſie gleichfalls geht, um da ihren Laich abzuſetzen: jedoch verläſst ſie nicht ſo früh wie der Lachs das Meer, denn ſelten wird man vor dem Mai eine anſichtig. Sie laicht erſt im November und December, auf eben die Art, wie der Lachs: weil aber während dieſer Zeit gewöhnlich die Flüſſe zufrieren; ſo begiebt ſie ſich erſt, wenn dieſe wieder aufgehen, in die See zurück. Sie lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von Waſſerinſekten, Würmern und kleinen Fiſchen, liebt eben ſo wie dieſer ein ſchnellflieſsendes Waſſer, auf einem ſandigen und kieſigten Grunde. Sie hat ein rothes wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders vor der Laichzeit und kömmt auch darin mit dem Lachſe überein, daſs die Güte ihres Fleiſches ſich

---

a) *Linn.* Faun. ſuec. 2. p. 123. n. 347. *Fiſcher* a. a. O.

nach dem Waſſer, darin ſie gefangen wird, richtet. So hat z. E. die Oderforelle ein blaſſes, ſtorres und mageres Fleiſch: wenn ſie hingegen aus dieſer durch die Warte und Netze im Tragofluſs gegangen iſt; ſo wird ſie fett und wohlſchmeckend. Diejenigen aber, welche man auf ihrem Rückzuge fängt, ſind allezeit von einem ſchlechten Geſchmack. Auch ihre Farbe und Flecke ändern ſich ſehr, nachdem ſie ſich den Winter über in einem mehr oder weniger unreinen Waſſer aufgehalten haben. Sie hat ein weichliches Leben und ſteht daher auſser dem Waſſer bald ab.

Die Lachsforelle erlangt eine beträchtliche Gröſse, und ſteht in Anſehung derſelben zwiſchen dem Lachſe und der Forelle in der Mitte. Sie wird acht bis zehn Pfund ſchwer angetroffen. Diejenige, davon ich hierbei eine Zeichnung gebe, erhielt ich lebendig aus dem friſchen Haf; ſie war zween Fuſs und ein Zoll lang, fünf Zoll breit, am Bauche anderthalb Zoll dick und wog 5¾ Pfund; man trift ſie auch zehn Pfund ſchwer an. a)

Einen Umſtand kann ich hierbei nicht unbemerkt laſſen. Als ich des Abends in mein Zimmer trat, nahm ich in der Dunkelheit von ohngefehr ein helles, weiſses, glänzendes Licht wahr; eine Erſcheinung, die mich in eine kleine Verwunderung ſetzte, da ich die Urſache davon nicht ſogleich errathen konnte. Ein brennendes Licht überzeugte mich gar bald, daſs dieſer Schein von dem Kopfe der Forelle herrührte, welcher von dem Körper abgeſchnitten war und den ich noch aufbewahrte, um die Zeichnung deſſelben mit dem Original vergleichen zu können. Nun ſahe ich deutlich, daſs auch dieſer Fiſch die Eigenſchaft des Leuchtens, b) welche bei verſchiedenen Fiſchen, beſonders aus dem Meere, ſtatt findet, in einem hohen Grade beſaſs. Beſonders ſtark leuchteten der Gaumen, die Zunge, die Kiemen und die Augen und wenn man dieſe Theile mit dem Finger berührte; ſo leuchtete auch dieſer und wenn man das, was am Finger klebte, einem andern Theile des Körpers durchs Reiben mittheilte; ſo erhielt auch dieſer einen ſchönen Glanz. Hieraus erhellet, daſs die leuchtende Materie in dem Schleim ihren Sitz habe, womit die erwähnten Theile überzogen ſind, denn das Fleiſch am Genicke äuſserte von dieſer Eigenſchaft nicht das mindeſte. Da nun dieſer Fiſch mit einem Schleim überzogen iſt; ſo iſt es wahrſcheinlich, daſs ſein ganzer Körper äuſserlich geleuchtet habe, welche Eigenſchaft er aber verlieren müſſen,

a) Onomat. Hiſt. nat. compl. 6. B. p. 885. b) Phosphoreſciren.

da er beim Zurechtmachen abgewaſchen und von allem Schleim geſäubert worden war. Ich habe den Kopf dieſes Fiſches acht Tage aufbewahrt und das Leuchten deſſelben verminderte ſich, ſo wie die Theile nach und nach zuſammen trockneten.

Man fängt die Forelle mit Netzen, Reuſen auch mit Grundangeln, an welche man Würmer oder Blutigel befeſtigt hat. In der Gegend von Hamburg erhält man ſie in der Elbe ſchon im Mai; in die Oder aber tritt ſie ſpäter. Am häufigſten fängt man ſie zwiſchen Michael und Weihnachten; in hieſiger Gegend werden ſie in der Neumark bei Zilenzig, Prenzlow, Friedeburg und im Tragofluſs gefiſcht.

Wo ihr Fang häufig iſt, da werden ſie eingeſalzen, marinirt und geräuchert. So ſalzet man ſie z. B. in Schottland, wie die Heeringe, ein und machen ſie daſelbſt einen groſsen Theil der Handlung mit geſalzenen Fiſchen aus. Marinirt werden ſie auf folgende Art: nachdem die Eingeweide herausgenommen ſind, ſalzet man ſie ein und wenn ſie einige Stunden ſo gelegen haben, werden ſie abgetrocknet, mit Butter oder Baumöl beſtrichen und auf dem Roſt gebraten und wenn ſie kalt geworden, in ein Fäſchen gelegt. Zuerſt macht man eine Schicht von Lorbeerblättern, Rosmarin, Zitronenſcheiben, ganzen Nelken und Pfeffer; hierauf kommt eine Lage von Forellen, auf dieſe wiederum eine Schicht von dem benannten Gewürze und mit dieſen wechſelsweiſen Schichten wird das Faſs angefüllt und abgekochter ſcharfer Weineſſig darüber gegoſſen; alsdann ſchlägt man das Faſs zu. An einigen Oertern werden ſie auch geräuchert. Man nimmt nämlich ein Faſs ohne Boden, in welchem auf den Seiten und oben Löcher eingebohrt ſind und ſtellt es über drei Steine, zündet darunter Eichenlaub, welches mit Wachholderreiſig oder Beeren vermiſcht iſt, an und räuchert die darin gehangenen Forellen zween bis drei Tage lang, worauf ſie nachher zum fernern Gebrauch an einem luſtigen Orte aufbewahrt werden.

Die Lachsforelle gehört, wegen ihres zarten und wohlſchmekenden Fleiſches, beſonders wenn es fett iſt, zu den Leckerbiſſen, und da ihr Fleiſch leicht zu verdauen iſt; ſo kann man ſie auch ſchwächlichen und kränklichen Perſonen nicht widerrathen. Sie wird eben ſo wie der Lachs gekocht und verſpeiſt. In Abſicht der innern Theile weicht ſie von demſelben nur darin ab, daſs ſie mit einigen Wirbelbeinen und Ribben mehr verſehen iſt, als dieſer. In ihrem Darmkanal bemerkte ich ebenfalls den oben beim Lachs angeführten

Bandwurm, nur mit dem Unterschiede, daſs die Würmer in dieſem Fiſche dünner als in jenem waren. Auch iſt dieſe Forelle nach der Bemerkung *Pontoppidans* a) der Abzehrung öfters unterworfen. Der Kopf iſt alsdann groſs, der Leib mager und die Eingeweide ſind mit kleinen Bläschen beſetzt. b) Verſchiedene ſchreiben dieſe Krankheit den in den Strohm gefallenen Sägeſpähnen zu.

Dieſer Fiſch heiſst in Sachſen *Lachskiudchen;* c) in Preuſsen *Lachsfahren* und in Liefland *Taimen*, *Taimini* und *Taimad;* am Rhein auch *Rheinanke* oder *Rheinlanke;* in Schweden *Orlax*, *Tuanspol*, *Börting*, *Sickmatt*, *Lödjor*; in Dännemark *Lax-Ort*, *Maskrog-Ort;* in Norwegen *Soe-Börting*, *Aurride;* in Holland *Salmforell;* in England *Sea-trout* und *Salmon-trout*, in der Provinz Northumberland *Bull-trout*, in anderen *Grey-trout* und *Scurf;* in Frankreich *la Truite ſaumonée.*

Linné giebt als Kennzeichen dieſes Fiſches ſechs Punkte in der Bruſtfloſse an: d) allein die meinige hatte nicht einen einzigen an dieſer Stelle aufzuweiſen. Ein neuer Beweiſs von der Trüglichkeit der Kennzeichen, die von den Farben und Flecken hergenommen werden. *Wulff* citirt unrichtig zu dieſem Fiſche den Fario des *Linné.* e) Die Kiemendeckel habe ich rund und nicht wie *Gronov* f) in eine Spitze ſich endigen ſehen und daſs *Klein* die Lachsforelle mit dem Lachſe verwechſelt habe, iſt ſchon oben angeführt worden. *Auſon* hat bereits zu Anfange des fünften Jahrhunderts unſere Lachsforelle, unter dem Namen Fario, da, wo er die Fiſche der Moſel beſingt, ſehr gut geſchildert, wenn er von ihr ſagt: daſs ſie ein Mittelding zwiſchen dem Lachſe und der Forelle ſei. g) *Bellon* und *Rondelet* glauben, daſs unter dem Fiſche des *Auſon* jene groſse Forelle, die ſich in den Landſeen befindet und zu funfzig Pfund heranwächſt, zu verſtehen ſei: h) allein meines Erachtens

a) N. H. von Norw. 2 Thl. S. 263.

b) Sollten dieſe Bläschen wohl Blaſenwürmer ſeyn?

c) Weil ſie gewöhnlich dem Lachſe zu folgen pflegt.

d) S. N. p. 509. n. 3.

e) Ichth. p. 35. n. 44.

f) Muſ. 2. n. 164.

g) Teque inter geminas ſpecies, neutrumque et utrumque
Qui nec dum *Fario*, nec jam *Salar*, ambiguusque
Amborum medio *Fario* intercepte ſub aevo.
Daſs er unter Salar die gewöhnliche Forelle verſtanden habe, hat *Salvian* bewieſen, weil kein anderer Moſelfiſch mit Purpurflecken geziert wäre.

h) Siehe *Geſn.* Aquat. p. 1002.

irren sie darin, daſs sie unsere aus dem Meere kommende Lachsforelle mit der Landseeforelle verwechselt haben, welche bei den späteren Schriftstellern unter dem Namen Huechforelle a) vorkömmt. *Gesner* hingegen behauptet, daſs, weil *Auson* allein die Fische der Mosel besungen und die grosse Forelle nur in den Landseen angetroffen würde; so müſste *Auson* unter dem *Fario* einen Lachs von mittlerer Gröſse und unter *Salár* einen jungen Lachs verstanden haben. b) Allein hätte der sonst gute Naturkündiger genauer nachgeforscht; so würde er gefunden haben, daſs grosse Forellen aus dem Meere durch den Rhein in die Mosel kommen können. Auch die neuern Ichthyologen scheinen der gesnerschen Meinung zugethan zu seyn, denn *Artedi* in seiner Synonomie c) und *Linné* in seiner Fauna d) führen den *Charleton* und *Johnson* e) als die ersten Schriftsteller an, welche dieses Fisches erwähnen: allein, gesetzt auch, *Auson* hätte unsere Forelle nicht gemeint; so haben doch *Schwenckfeld* f) und *Schoneveld* g) die Lachsforelle früher als jene beschrieben. Ersterer erwähnt ihrer bereits im Jahr 1603 und letzterer im Jahr 1624, dahingegen *Charleton* h) 1668 und *Johnson* 1686 dieselbe erst beschrieben haben. Da indessen sowohl im gemeinen Leben als auch bei vielen Schriftstellern unter dem Namen der Lachsforelle diejenige grosse Teich- oder Seeforelle, welche rothes Fleisch hat, verstanden wird; so würde man allen fernern Verwirrungen vorbeugen können, wenn man die aus der Nordsee aufsteigende Forelle mit dem Namen Meerforelle i) belegte.

DIE TEICHFORELLE.

XXIIste Taf.

3. Die Teichforelle.

Der Körper mit rothen Flecken, in einem hellen Felde stehend, besetzt; eilf Strahlen in der Afterflosse. Kh. 10. Br. 10. B. 13. A. 11. S. 18. R. 14.

Salmo ocellis rubris iridibus lucidioribus, pinna anali radiis undecim. B. X. P. X. V. XIII. A. XI. C. XVIII. D. XIV.

---

a) Salmo Hucho. L. Gesn. Thierb. Huech. S. 173.
b) Gesn. a. a. O. p. 1007.
c) p. 24. n. 5.
d) 1ste Ausg. p. 116. n. 308. 2. Ausg. p. 123. n. 347.
e) Beim Willughb. p. 193.
f) Therioth. p. 449.
g) Ichth. S. 65.
h) Onom. p. 155. n. 2.
i) Trutta marina.

Salmo Fario, maculis rubris, maxilla inferiore ſublongiore. *Linn.* S. N. p. 509. n. 4. et *Artedi* gen. p. 12. n. 5. ſyn. p. 23. n. 3. ſpec. p. 51. n. 4.

— — *Müller* Prdr. zool. p. 48. n. 408.

— — *Kramer.* Elench. p. 389. n. 3.

— — *Wulff.* Ichth. p. 35. n. 44.

Trutta dentata, vel nigris maculis parvis, vel nigris et rubris aſperſa, ventre argenteo. *Klein.* Miſſ. piſc. V. p. 19. t. 5. f. 3.

Salar. *Auſonii* Idyll. p. 88.

Salar, varius. Trotta. Salvian. Aquat. p. 96. b.

Trutta fluviatilis. *Charlet.* p. 155. n. 1.

— — — *Rondelet.* P. II. p. 169.

— — — *Aldrovand.* p. 589.

— — — *Johnſton* p. 130. t. 26. f. 1.

— — — *Willughb.* p. 199. t. 12. f. 4.

— — — *Ruyſch.* theat. anim. p. 58. t. XXVI. f. 1. 2.

Trutta piſcinaria. *Schwenckf.* Theriot. p. 449.

Foren. *Schonev.* Ichth. p. 77.

Foerin. *Geſner.* Thierb. S. 173.

Forelle. *Bürkh.* S. 11.

— *Beckmann* Churm. 1. B. S. 569.

— *Döbels* Jägerpr. 4. Th. S. 68.

— *Mayers* Thierb. 1. Th. S. 31. t. 44. a)

— *Richter* Ichth. S. 870.

— *Pontopp.* N. H. von Norw. 2 Th. S. 212.

Die gemeine Teichforelle. *Müller.* L. S. S. 317.

La Truite. Cours d'hiſt. nat. p. 270.

The Trout. *Penn.* Brit. Zool. p. 297.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen Forellenarten durch die rothen und runden Flecke, welche in einem hellen Kreiſe ſtehen und womit der ganze Körper, bis auf den Bauch, beſetzt iſt und durch die eilf Strahlen in der Afterfloſse. Der Kopf iſt in Vergleichung mit den übrigen Arten ziemlich groſs; von den beiden, mit ſpitzigen einwärts gekrümmten Zähnen beſetzten, Kinnladen, ſtehet beim geſchloſſenen Munde die untere etwas hervor. Am Gaumen ſind auf jeder Seite drei Reihen Zähne ſichtbar, davon die in der mittlern die gröſsten ſind: auch die Zunge iſt mit ſechs bis acht Zähnen bewafnet. Die Naſe und die Stirn ſind grünſchwärzlich; die Backen gelb mit grün vermiſcht; das Auge iſt von mittlerer Gröſse, ſein Stern ſchwarz und roth eingefaſst; der Augenring hat eine weiſse Farbe und eine ſchwärzliche halbmondförmige Einfaſſung. Der Körper iſt ſchmal, der Rücken rund und mit ſchwärzlichen Flecken beſetzt, die aber ohne Einfaſſung ſind. Die Seiten ſind

a) Wo eine von himmelblauer Farbe abgebildet iſt.

oberhalb der Linie, welche gerade, ſchmal und von ſchwarzer Farbe iſt, grüngelb, unterhalb derſelben goldfarben, am Bauche und an der Kehle aber weiſs. Den Körper dieſes Fiſches bedecken ſehr kleine Schuppen und die runden Flecke, welche ihn zieren, ſind am Kopfe und Rücken ſchwärzlich, ohne Einfaſſung, auf den Seiten aber roth und ſtehen in einem bläulichen Felde. Die Bruſtfloſse iſt bräunlicht, die Bauchfloſse gelb und über derſelben eine kleine Mittelfloſse vorhanden, die Afterfloſse iſt an den erſten längſten Strahlen purpurfarbig und an den übrigen eine Miſchung von grau und gelb. Die Schwanzfloſse iſt gelbſchwarz geſtreift, an den Enden abgeſtumpft und in der Mitte mit einem kleinen Ausſchnitt verſehen; die Fettfloſse iſt gelb, mit einer braunen Einfaſſung, die Rückenfloſse grau und mit vielen kleinen runden Purpurflecken beſetzt.

Dieſe Forellenart iſt die ſchönſte unter allen und vorzüglich zeichnen ſich die Weibchen an Pracht aus; ſie wird auch in verſchiedenen Gegenden, wegen ihrer ſchönen gelben Farbe, Goldforelle genannt. Es iſt merkwürdig, daſs dieſer Fiſch, der ſich doch in allen Welttheilen findet und ſich ſowohl durch ſeine Farben als Geſchmack auszeichnet, den Alten unbekannt geblieben iſt: denn weder die Griechen noch *Plinius* erwähnen ſeiner. Der Biſchof *Auſon*, der zu Anfange des fünften Jahrhunderts lebte, hat ſeiner zuerſt gedacht.

Dieſer Fiſch hat einen ſchmalen und geſtreckten Körper, wie der Hecht, iſt gewöhnlich einen Fuſs lang und ein halb Pfund ſchwer; jedoch trift man ihn auch in den Teichen von zwei bis drei Pfunden an und iſt ſo gar eine im Erzgebirge von acht Pfund gefangen worden, welche wegen ihrer Seltenheit dem Kurfürſt *George den Erſten* geſchickt wurde. a) Sie liebt ein klares, aus den Bergen entſpringendes, kaltes und ſchnellflieſsendes Waſſer, das einen ſteinigten Grund hat und hält ſich daher gemeiniglich in den Bächen, die aus den Gebirgen ihren Urſprung nehmen, auf. Sie ſchwimmt ſehr ſchnell und ſpringt, wenn ihr Hinderungen in den Weg kommen, wie der Lachs, fünf bis ſechs Fuſs hoch über dieſelben weg. Sie lebt von Würmern, kleinen Fiſchen, Schnecken, Muſcheln b) und Waſſerinſekten; beſonders haſcht ſie nach dem Ufer- und Mücken-

a) ſ. *Flemmings* Jägerb. 2 Thl. S. 410.

b) *Leſſer* fand in dem Magen einer Forelle eine Perle, die ſie vermuthlich mit der Muſchel zugleich verſchluckt hatte. Beim *Richter* S. 878.

aas, a) dem gelben Haft b) und der Wasserraupeneule. c) Ihre Laichzeit fällt im September, in verschiedenen Gegenden im October, zu welcher Zeit sie sich zwischen den Wurzeln der Bäume und grosen Steinen durchdrängen, um sich von ihren Eiern zu entledigen. Die Forellen vermehren sich, ohngeachtet die Anzahl ihrer Eier ungleich geringer ist, als die von den übrigen Flusfischen, doch stark; ohne Zweifel liegt die Ursache in dem Mangel der Raubfische, die in solchem kalten Wasser nicht stehen. Und sie würden sich noch stärker vermehren, wenn ihre Gefräsigkeit nicht so gros wäre, dass sie sich einander selbst verzehrten (denn man hat mehrmalen junge Forellen im Rachen der Alten gefunden) und wenn ihr treuloser Nachbar, die Aesche, ihre Eier nicht so gern fräse.

Man fängt diesen Fisch gewöhnlich mit Hahmen, Reusen und der Angel. Den ersten muss man, so bald man merkt, dass welche hinein gekommen sind, geschwinde herausziehen, weil sie sich sonst durch einen Sprung wieder davon machen. Um sie in die Reusen zu locken, bedient man sich eines starkriechenden Köders, der aus Biebergeil und Kampher zusammen gesetzt wird. Man läst beide Materien in einem Tiegel über dem Feuer schmelzen und rührt sie mit Leinöl zusammen; hierin taucht man Flachs, bindet ihn in einen Beutel und hängt ihn in die Reuse. Die Angel muss zu diesem Gebrauche eine starke Ruthe und feste Schnur haben, weil die Forelle durch ihr gewaltsames Schnellen leicht eines von beiden zersprengt. Zum Köder an der Angel bedient man sich des Fleisches vom Krebse aus dem Schwanze und den Scheeren, oder der Kügelchen, aus einem Theil Kampher, zween Theilen Reiherfett, vier Theilen faulen Weidenholzes und etwas Honig bereitet: sonst kann man sich auch der Regenwürmer und in Stücken geschnittener Blutigel bedienen. Die Engländer, welche grose Liebhaber von der Angelfischrei sind, verfertigten, da sie sahen, dass die Forellen öfters halbe Ellen hoch über das Wasser in die Höhe springen, um Insekten zu haschen, Bilder davon aus Seide und Pferdehaar, d) die an Farbe

a) Ephemera vulgata et culiciformis.

b) Ephemera lutea.

c) Phryganaea grandis.

d) Die Art und Weise, wie die Angelschnur dazu und die künstliche Insekten zu verfertigen sind, steht im Schauplatz der Künste und Handwerker im 11ten B. S. 374 — 380. imgl. in des Herrn Doctor Krünitz ökonom. Encyclop. im im 14ten Thl. S. 461 — 465 beschrieben und abgebildet. Es wäre zu wünschen, dass man auch bei andern Angelfischereien dergleichen gekünstelte Fische und Würmer gebrauchte, damit

und Gestalt mit den natürlichen viel Aehnlichkeit haben; und da die Natur mit jedem Monathe andre Arten Insekten hervorbringt; so wissen sie diese alle nach zu machen, um ihres Fanges desto sicherer zu seyn. Da sie nun diese künstlich verfertigten Insekten über dem Wasser hin und her hüpfen lassen, damit die Fische darnach springen mögen, so wird diese Art zu fischen, die Sprungfischerei genannt. Am besten geht dieser Fang von statten, gegen Sonnenaufgang und bei trübem Wetter: am allerleichtesten aber kann man sich ihrer bemächtigen zur Nachtzeit beim brennenden Kien oder bei Fackeln, zur Laichzeit hingegen hat man alle diese Kunstgriffe nicht nöthig, denn alsdann läſst sie sich so leicht fangen, daſs man sie so gar mit Händen greifen kann.

Wo der Fang dieser Fische ergiebig ist, als in manchen bergigten Gegenden und wo sie nicht leicht frisch versilbert werden können, marinirt man sie wie den Lachs, oder salzet sie ein wie die Heeringe. a) In hiesiger Gegend treffen wir sie in verschiedenen kleinen Flüssen der Neumark und auch in verschiedenen Teichen, wo sie geheget werden, an, und in Schlesien, in dem bergigten Theile; besonders ist die Danziger Gegend reichlich damit versehen. b)

Dieser Fisch hat ein zartes und wohlschmeckendes Fleisch, das desto angenehmer schmeckt, je reiner und kälter das Wasser ist, worin er steht. An der Quelle der Orbe, welche im Canton Bern aus einem Felsen entspringt, giebt es Forellen, welche wie Krebse schmecken und am Geschmacke alle übrigen übertreffen sollen, besonders wenn sie sogleich, wenn sie aus dem Wasser genommen, gekocht werden. c) Die Forellen sind fett, wenn andere Fische mager, und mager, wenn andere fett sind; daher sie auch im Winter ein weiſses und unschmackhaftes, im Sommer aber ein röthliches und zartes Fleisch haben. Dieser Fisch wird für den König der Fluſsfische gehalten und war schon zu der Römer Zeiten eine Zierde vornehmer Tafeln. d) Es haben sich daher in den mehresten Gegenden die Landes-

---

man nicht die Grausamkeit an den Thieren, die durch das Anspieſsen auf eine marternde und langsame Art zu tödten, länger begehen möchte.

a) *Bomare* Dict. T. XI. p. 499.

b) *Klein* Miss. pisc. P. V. p. 19.

c) *Bomare* a. a. O.

d) Daher Jovius in seiner Rede von den Fischen des larischen Sees die Forelle oben an setzt und sagt: Trotta decus mensae. Beim *Richter* S. 877.

herrn die Forelle allein zugeeignet, und ihren Fang bei harter Strafe verboten. a) So iſt z. B. in Sachſen Feſtungsſtrafe darauf geſetzt, und in einigen andern deutſchen Provinzen iſt der Fang dieſes Produktes der Natur, beym Abhauen der Hand und im Königreiche Congo, bei Lebensſtrafe, unterſagt. b)

Dieſer Fiſch wird gewöhnlich mit Waſſer und Salz gekocht, mit Eſſig und Oel oder mit Zitronenſäure genoſſen, und wenn er mager iſt, mit einer Butter- oder Sardellenbrühe verſpeiſt: auch iſt er, geſpickt und gebraten, ein Leckerbiſſen. Sein Fleiſch iſt leicht zu verdauen, und kann daher auch kränklichen und ſchwächlichen Perſonen eine gute Nahrung geben.

Die inneren Theile ſind von der Beſchaffenheit, wie ich in der erſten Abtheilung dieſes Geſchlechts angegeben habe, nur das die Haut des Magens viel ſtärker, im Rückgrade ſechszig Wirbelbeine, und auf jeder Seite dreiſſig Ribben befindlich ſind. Es war für mich ein unerwarteter, und zugleich angenehmer Anblick, als ich bei der Oeffnung der Forelle, orangefarbne Eier, von der Gröſse der Erbſen, c) in langen Reihen neben einander geordnet, liegen ſahe, da ich ſonſt auch in den gröſsten Fiſchen, als im Wels und Stöhr, die Eier nie gröſer als Hirſeſaamen gefunden hatte. Der Fiſch laichte eben, und daher waren die Eier, welche ſonſt in einer Haut ſitzen, davon abgelöſet. Auch dieſe gekocht, ſind vielen ein Leckerbiſſen, und roh dient er zum Köder für die Aeſche. Merkwürdig iſt es, daſs die Farbe dieſer Eier ſo beſtändig iſt, daſs diejenigen, welche ich ſeit neun Monathen in Weingeiſt aufbewahre, nur ſehr wenig von der Lebhaftigkeit derſelben verloren haben.

Dieſer Fiſch kömmt in Deutſchland unter dem Namen *Fore*, *Bachfore*, *Forelle*, *Teichforelle* und *Goldforelle* vor; Däniſch *Forelle;* Norweg. *Forel-Krä*, *Elv-Krä*, *Muld-Krä*, *Or-Kivie;* Schwed. *Forell*, *Stenbit*, *Bäckrä* und *Röfisk;* Italien. *Trotta*, *Torrentina;* d) Franzöſ. *la Truite* oder *Troutte;* Engl. *the Trout.*

---

a) So wurde auch vormals der Forellenfang im Fluſs Oſtro in der Neumark vom Marggraf *Carl*, bei Karrenſtrafe und Landesverweiſung, verboten. *Richter* S. 879.

b) Allgem. Reiſ. 4. B. S. 693.

c) ſ. Tab. XIX. f. 13.

d) Ohnſtreitig von *torrens:* weil ſie in den ſchnellfließenden Bächen gefunden wird.

Wie wir geſehen haben, ſo iſt die Forelle der vornehmſte von unſeren Flufsfiſchen, und weil ſie ſich nur in den Bächen bergigter Gegenden aufhält; ſo iſt ſie auch eine der theuerſten: es wird daher ein Landwirth allezeit ſeine Rechnung bei Anlegung der Forellenteiche finden. Nur iſt es ſchade, daſs ſich nicht allenthalben eine Gelegenheit dazu anbietet: denn zu einem Forellenteiche wird erfordert: 1) ein reines und kaltes Waſſer, das einen ſandigen oder kieſigten Grund hat; 2) Grundquellen, oder ein Bach, welcher beſtändig friſches Waſſer hinzuführet, welcher letzterer entweder durch eine ſchattigte Gegend flieſsen, oder nicht weit von ſeiner Quelle entfernt ſeyn muſs: weil ſonſt zur Sommerszeit das Waſſer, ehe es in den Teich kommt, zu ſehr erwärmet würde. 3) Muſs er mit hohen Ufern verſehen werden: denn da dieſer Fiſch ſeiner Gewohnheit nach gerne hohe Sprünge macht; ſo würde er leicht auf das Land kommen und abſtehen. 4) Muſs er mit hohen Bäumen umgeben ſeyn, welche ſein Waſſer beſchatten können. 5) Müſsen auf dem Boden deſſelben entweder Baumwurzeln, oder groſse Steine ſich befinden, zwiſchen welchen der Fiſch zur Laichzeit ſich durchdrängen kann. 6) Muſs er durch einen Graben, oder durch irgend eine andere Anſtalt, vor Ueberſchwemmungen geſichert werden; beſonders muſs man zu verhüten ſuchen, daſs die Regengüſse kein faules Waſſer aus Dümpeln und Pfühlen hineinſpühlen. 7) Muſs er ein, bis anderthalb, Lachter, oder ſieben bis zehn Fuſs tief ſeyn, denn ſonſt kommt die Forelle bei einer Gewitterluft in die Höhe, und wenn dieſe lange anhält, ſteht ſie leicht ab. Man erkennt als Zeichen ihres bevorſtehenden Todes, kleine blaſſe Punkte, die auf dem Körper erſcheinen, welche, je häufiger ſie ſich einfinden, den nahen Todt des Fiſches vorher verkündigen: da es denn die höchſte Zeit iſt, ſie zum Gebrauche heraus zu nehmen. 8) Muſs für hinreichende Nahrung geſorgt werden. Da auch die Forelle zu den fleiſchfreſſenden Thieren gehöret; ſo muſs man ſolche Fiſche mit einſetzen, die zwar ein gleiches Waſſer erfordern, aber doch keine Raubfiſche ſind. Hierzu ſchicken ſich am beſten: der Gründling, der Steinpitzger, die Schmerl, der Häſsling oder Döbel, die Raapſe, die Ellritze und der Aland. Weil man aber nicht allezeit mit dieſen Fiſchen, beſonders in Berggegenden, verſehen iſt; ſo kann man ſie auch mit klein geſchnittener Leber oder anderen Eingeweiden von Thieren, auch mit getrockneten Kuchen, die aus Rinderblut und geſchroteter Gerſte gemacht werden, füttern. Dieſe wird zur Conſiſtenz eines Breyes ge-

kocht: alsdann rührt man Rinderblut darunter, gießt die Masse auf ein mit einem Rande versehenes Brett, läßt selbige erkalten, schneidet sie in kleine Stücken, trocknet und verwahret sie alsdann zum Gebrauche. Sie geben auch eine bequeme Fütterung ab für Forellen, die man im Fischbehälter aufbewahrt. Auch müssen die Forellenteiche wie die Karpfenteiche aufgeeiset, und täglich nach dem Ein- und Ausfluß des Wassers, damit dieser nicht zufriere, gesehen werden. Daß übrigens die Rechen mit einem feinen Gitter versehen seyn müssen, damit die Brut nicht mit fortgehe; daß man ferner die Raubfische und Vögel davon abhalten, die Frösche entfernen und vor Dieben sich hüten müsse, darf wol nicht erst erinnert werden.

Am besten läßt sich ein Forellenteich in einem schattigten Thale, das Grundquellen, oder in einer geringern Entfernung Springquellen hat, anlegen. Wenn diese Quellen zu weit entfernt sind; so muß das dem Teiche zufließende Wasser, entweder in sehr tiefen oder verdeckten Kanälen geleitet werden. Die Größe eines solchen Teiches läßt sich nicht bestimmen, weil sie von dem Vorrathe des Wassers abhängt. Auf einem Morgen rechnet man gewöhnlich sechszig Stück. Der Grund desselben muß mit Lehm oder Thon fest verrammt und mit Sand oder Kies überschüttet werden; erstere verhindern, daß das Wasser nicht versiege, und letztere daß es klar bleibe. Oben und unten muß er, wie der Karpfenteich, mit einem Gerönne, Rechen und Schutzbrett, um sowol den Anwachs des Wassers verhindern, als auch dasselbe ablassen zu können, versehen werden. Außer diesen müssen an beyden Gerönnen Forellensprünge angebracht werden, welche aus einem Gitterkasten, der mit einer Kehle, wie die hölzerne Reusen, versehen ist, bestehen, damit die Forelle, wenn sie über den Rechen wegspringt, sich in diesen Kasten fange. Die beste Zeit zum Versetzen ist der September. Bei Fortschaffung der Forellen muß hauptsächlich darauf gesehen werden: 1) daß nur wenige Fische in ein Faß gethan werden; 2) daß der Wagen, oder wenigstens das Faß nicht stille stehe; und 3) daß das Wasser unterweges öfters erneuert werde, besonders wenn der Teich von dem Orte, wo sie geholt werden, weit entfernt seyn sollte.

Der Herr Lieutenant *Jacobi* hat eine besondere Methode erfunden, Forellen und Lachse zu erzielen. Man macht nämlich einen Kasten oder Trog, der im Lichten zwölf Fuß

lang, anderthalb Fuſs breit und acht Zoll tief iſt. Oben, wo das Waſſer einflieſsen ſoll, wird ein Querholz befeſtiget, welches in der Mitte ein Loch von ſechs Zoll Länge und vier Zoll Breite hat. An der untern Querwand wird ein Loch, von vier Zoll in Quadrat, zum Abfluſs des Waſſers, eingeſchnitten; beyde Oeffnungen werden mit einem engen Gitterdrathe verſehen, damit die Brut nicht durchgehen könne: um aber auch die Waſſerratzen und andere Thiere, welche der Brut nachſtellen, abzuhalten, wird dieſes Gefäſs mit einem Deckel, in welchen Löcher gebohrt ſind, verſehen. Der Boden wird mit Kiesſand bedeckt und das Gefäſs an eine Quelle dergeſtalt angebracht, daſs das Waſſer oben hinein, und nachdem es zwey Zoll hoch über den Sand ſteht, unten wieder herausflieſsen kann. Iſt dieſe Einrichtung getroffen; ſo nimmt man zur Laichzeit Rogener und Milcher und drückt ihnen ſowol die Eier als den Saamen aus dem Leibe, und zwar in ein kleines Gefäſs mit Waſſer, welches, nachdem dieſes alles mit der Hand wohl umgerührt iſt, in den erwähnten Trog oder Kaſten gegoſſen wird. Herr *Jacobi* ſagt ferner: Wenn der Rogen fünf Wochen unter beſtändigem Zulaufe eines guten Brunnenwaſſers gelegen; ſo durchbohrten die Fiſche mit ihren Köpfen die harte Haut der Eier, und nachdem ſie ſich eine halbe Stunde lang hin und her bewegt hätten; ſo entſtünde eine ſo groſse Oeffnung, daſs ſie ihren hangenden Bauch, der ſo groſs als der Eierdotter ſey, herausſchleppen könnten. Sie lägen alsdann einen bis zwey Tage ſtille, und lebten die erſten drey bis vier Wochen von dem in ihrem Bauche noch eingeſchloſſenen Eidotter: daher dieſe in eben dem Verhältniſs ab - als die Fiſche an ihrer Gröſse zunähmen, und nunmehro wäre es Zeit, ſie in gröſsere Behälter oder Teiche, ſammt dem Waſſer, worinn ſie ſich befinden, zu bringen. a) Wie wir oben b) geſehen haben; ſo ſchlüpfen die Fiſche aus dem Karpſengeſchlecht innerhalb neun Tagen aus: es iſt aber auch möglich, daſs die Forellen, wegen der kalten Jahreszeit, fünf Wochen zu ihrer Entwickelung nöthig haben: allein wenn Herr *Jacobi* ſagt, daſs ſie mit dem Kopfe zuerſt erſchienen, und den Eidotter mit auf der Welt brächten; ſo kömmt mir dieſes unwahrſcheinlich vor, da ihr Bau, im Ganzen betrachtet, mit den übrigen immer derſelbe iſt.

a) Umſtändlichere Nachricht hiervon findet man im Hannöv. Magaz. vom Jahr 1763. S. 363. 1765. S. 977. *Schrebers* neue Sammlung. 5. Th. S. 392, *Krünitz* öconom. Encyclop. 14. Th. S. 456.
b) S. 118.

DIE WALD- ODER STEINFORELLE.

XXIIIſte Taf.

Die Waldforelle

Dieſe ſchöne Forelle iſt eine Abänderung der vorhergehenden, von der ſie nicht nur in der Farbe, ſondern auch in der Anzahl der Strahlen, in den Floſſen und dem Orte ihres Aufenthalts abweicht. Der Kopf iſt gröſser und von einer ſchwarzbraunen Farbe. Von den beyden Kinnladen ſteht beym geſchloſſenen Munde die obere etwas hervor und beyde ſind, eben ſo wie der Gaumen und die Zunge, mit ſpitzigen Zähnen beſetzt. Ihr Augenring iſt weiſs und der Stern ſchwarz mit einer rothen Einfaſſung. Der runde Rücken und die Seiten ſind bis an die Linie braun und eben ſo wie der Kopf mit violetten Flecken beſetzt, und unterhalb derſelben ſind ſie weiſsgelblicht mit rothen Tropfen, die mit einem weiſsen Ringe in einem braunen Felde ſtehen. Der Bauch iſt weiſs und ſtärker, als bei der vorhergehenden. In der Kiemenhaut und den Floſſen, finde ich eine gleiche Anzahl Strahlen: nur die Schwanzfloſſe zeigt einige mehr, daher ſie auch breiter, als die von der vorhergehenden, erſcheint. Der Farbe nach iſt ſie braun, jedoch hat die Bauch- After- und Schwanzfloſſe eine Beymiſchung von gelber Farbe. Ihr Aufenthalt iſt wie jener in den Bächen, welche ein reines kaltes Waſſer und einen ſteinigten Grund haben, nur daſs dieſe mehr die ſchattigte Gegend liebt. Am Geſchmack übertrift ſie die vorhergehende. Auch gehet ſie in Norwegen, wie *Pontoppidan* verſichert, nachdem ſie etwas herangewachſen iſt, aus den kleinen Bächen in die Nordſee: a) im übrigen aber kömmt ſie mit derſelben in allen überein, und iſt es daher unnöthig, länger bei ihr zu verweilen. Nur dieſes muſs ich noch erinnern, daſs, da ihr Fleiſch gewöhnlich beym Kochen roth wird, ſie ſowol in hieſiger als in der Danziger Gegend, b) wie nicht weniger von verſchiedenen Schriftſtellern, für die Lachsforelle, c) von der ſie doch, wie wir geſehen haben, merklich unterſchieden iſt, gehalten wird.

a) N. H. von Norwegen. 2 Th. S. 212.

b) *Klein* Miſſ. piſc. V. p. 19. n. 9.

c) *Beckmanns* Churm. 1. Th. S. 569. *Richter.* Ichth. S. 878.

DIE AESCHE.

XXIVſte Taf.

4. Die Aeſche.

In der Rückenfloſse drei und zwanzig Strahlen. Kh. 10. Br. 16. B. 12. A. 14. S. 18. R. 23.

Salmo pinna dorſi radiis XXIII. B. X. P. XVI. V. XII. A. XIV. C. XVIII. D. XXIII.

Salmo Thymallus Maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi radiis XXIII. *Lin.* p. 512. n. 17.
— — *Müller Prodr.* zool. dan. p. 49. n. 416.
— — *Wulff.* Ichth p. 37. nr. 48.
Coregonus, maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi oſſiculorum XXIII. *Artedi* gen. p. 10. n. 3. ſyn. p. 20. 3. ſp. p. 41.
— — *Gronov.* Muſ. 2. p. 12. n. 162. eben ſo.
— — *Kramer* Elench. p. 390. n. 2. —
Thymus, *Salv.* Aquat. p. 80. b.
— — *Rond.* P. 2. p. 187.
Trutta edentula, labiis, pro dentibus, limae ad inſtar exaſperatis, ventre plano, dorſo repando et in acumen contracto, ſquamis vix tenacibus. *Klein.* Miſſ. piſc. V. p. 21. n. 15. t. 4. f. 5.
Thymallus, *Gesn.* Aquat. p. 979. Nomenclat. p. 313. 314.
— *Aldrov.* p. 593.
— *Johnſt.* p. 128. t. 26. f. 3 — 5. t. 31. f. 6.
— *Charlet.* p. 155. n. 2.
— *Willughb.* p. 188. t. n. 8.
— *Marſig.* Danub. IV. p. 75. t. 25. f. 2.
— *Ruyſch.* theat. p. 87. t. 26. f. 3 — 5. und t. 31. f. 6.
— *Schwenckf.* theriot. p. 447.
Der Aſcher, *Gesn.* Thierb. S. 174.
Die Aſche, *Döbels* Jägerpr. 4 Th. S. 69.
— — *Leske* Anfangsgr. S. 381.
Die Aeſche, *Mayer* Thierb. 2 Th. S. 52.
Der Aeſche, *Müller* L. S. 4 B. S. 326.
The Grayling, *Penn.* V. III. p. 311. Pl. 61. n. 150.

Die Aeſche macht ſich durch ihre ſchöne, groſse und bunte, mit drei und zwanzig Strahlen verſehene Rückenfloſse kenntbar. Der Kopf iſt klein, ſtumpf, mit ſchwarzen Punkten beſprengt, oberhalb braun und auf den Seiten weiſs ins blaue ſchimmernd. Von den Kinnladen ſteht, bei geſchloſſenem Munde, die obere vor der untern etwas hervor, und in beiden iſt eine Reihe kleiner keilförmiger Zähne ſichtbar, davon die in der obern etwas gröſser ſind: vorn am Gaum und nahe am Schlunde ſind auch einige kleine Zähne befindlich. Die Zunge iſt glatt, und das Auge hat einen ſchwarzen Stern und einen goldgelben mit ſchwarzen Punkten beſprengten Ring. Der Körper iſt geſtreckt und mit groſsen und

harten Schuppen umgeben, und der Rücken, der einen kleinen Bogen bildet, rund, und von einer grünschwarzen Farbe. Die Seiten sind etwas gedruckt, und ihre Farbe besteht aus einer Mischung von grau und blau. a) Längs denenselben läuft vom Kopfe bis zum Schwanze über jede Reihe Schuppen eine gerade Linie, davon die mittelste mit schwarzen Punkten besetzt ist. Der Bauch ist weiss und stärker als bei den Forellenarten. In der Kiemenhaut sind zehn und in der grauen Brustflosse, welche bei diesem Fische nur kurz ist, sechszehn Strahlen befindlich. Die röthliche Bauchflosse, welche der Mitte der Rückenflosse gegenüber steht, hat zwölf Strahlen und am Grunde eine Mittelflosse; in der braunröthlichen Afterflosse sind vierzehn, und in der gabelförmigen röthlichen Schwanzflosse achtzehn Strahlen. Die Rückenflosse ist violet, am Grunde grünlich und mit röthlichen Flecken besetzt: von ihren Strahlen sind die ersten fünfe einfach, die übrigen aber theilen sich an den Spitzen in acht Zweige.

Die Aesche ist den alten Schriftstellern nicht unbekannt gewesen, denn *Aelian* gedenkt ihrer zu Anfange des zweyten, b) und *Ambrosius* gegen dem Ende des vierten Jahrhunderts. c) Sie liebt ein schnellfliessendes, kaltes und reines Wasser, auf einem sandigen oder kiesigten Grunde; daher man sie in den Bächen der bergigten und schattigten Gegenden findet: doch ist sie, im Ganzen genommen, weit seltener als die Forelle. In Norwegen scheint sie gar nicht zu Hause zu gehören, weil *Pondopp.* sie in seiner N. H. von Norwegen nicht mit aufführt: in Lappland hingegen ist sie so gemein, dass die dasigen Einwohner sich der Eingeweide statt des Labes bedienen, um aus der Milch ihrer Rennthiere Käse zu machen. d) In Schlesien ist sie im Riesengebürge, in Preussen im kurischen Haff, und in Pommern in Schlawe, ohnweit der Ostsee, befindlich, wo sie irrigerweise, weil man sie für eine Maräne e) ansieht, Strohmmaräne genannt wird. Sie lebt von Schnecken und Muscheln, deren Schaalen man häufig in ihren Magen antrift; desgleichen von Wasserkäfern und klei-

a) Von der Aschfarbe rührt ohnstreitig die deutsche Benennung dieses Fisches her.

b) Siehe *Claudii Aeliani* de animalium natura, libri XVII. Colon. 1616. in 12mo. lib. 12. c. 49.

c) In seinem Gedichte, welches unter dem Titel: Divi Ambrosii, mediolanensis Episcopi Hexaëmeron libri sex. Basiliae 1566 in fol. gedruckt ist.

d) *Linné* Faun. suec. 2. S. 114.

e) Ein Fisch aus diesem Geschlechte, den *Linné* nicht hat, welchen ich im nächsten Heft beschreiben werde.

nen Fiſchen; beſonders liebt ſie den Rogen der Forelle und des Lachſes: daher ſie den ſchwediſchen Fiſchern zur Anzeige dient, daſs der Lachs in der Nähe ſich befinde. a) Sie wächſt ſchnell, wird ein bis zwei Fuſs lang und wägt alsdann zwei bis drei Pfund. In England findet ſie ſich vier Pfund ſchwer und drüber. b) Sie laicht im April und May, und ſetzt ihre Eier, die zur Zeit der Reife die Gröſse der Erbſen erreichen, im Grunde an den Steinen ab. Die Aeſche iſt ein ſehr flüchtiger Fiſch: c) es hält daher ſchwer, ſich ihrer auſſer der Laichzeit zu bemächtigen. Man fängt ſie mit der Wathe, den Reuſen und der Angel, beſonders wenn Inſekten daran geſteckt ſind. d) Sie hat ein weiſses, hartes, ſüſses und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, welches bereits die Alten für ein groſses Leckerbiſſen hielten, e) und daher auch in den neueren Zeiten, in verſchiedenen Gegenden, nur für die Landesherrſchaften darf gefangen werden. Damit ſie eine gehörige Gröſse erreichen möge; ſo müſsen die Netze, deren man ſich dazu bedienet, weit genug ſein, die jungen Fiſche wieder durchzulaſſen. Im Herbſt iſt ihr Fleiſch am fettſten, im Winter aber von vorzüglichem Geſchmacke, zumal wenn derſelbe ſehr kalt iſt: da es überdem nicht leicht verdirbt; ſo kann man den Genuſs deſſelben, auch kränklichen Perſonen nicht abrathen. Man begnügte ſich nicht dem Fleiſche dieſes Fiſches den Vorzug vor andern zu geben, f) ſondern auch dem Oele, welches aus ſeinem Fette geſchmolzen wird, eignet man, zur Vertreibung der Pockennarben und des Felles auf den Augen, beſondere Kräfte zu. g)

Dieſer Fiſch vermehrt ſich nicht ſtark, weil er einestheils ſehr weichlich iſt, anderntheils die Waſſervögel, wohin vorzüglich die ſogenannte Aeſchenente gehört, h) ihm ſehr nachſtellen. Er ſtehet auſser dem Waſſer, wie auch ſogar in einem ſtillſtehenden, bald

---

a) Schwed. Abhandl. 7 B. S. 277.

b) *Penn.* Zool. 3. B. S. 312.

c) *Auſon* ſagt daher von ihr: Effugiensque oculos celeri levis Umbra natatu.

d) Es iſt merkwürdig, daſs, wie *Gesn.* im Thierb. S. 174 anführt, die Fiſcher vor 300 Jahren im Rhein ſchon mit gekünſtelten Inſekten zu fangen wuſten; und iſt daher die Sprungfiſcherey keine neue Erfindung der Engländer.

e) Wovon *Ambroſius* ſagt: Quid ſpecie tua gratius? Quid ſuavitate tua jucundius?

f) Wie aus dem in verſchiedenen Gegenden noch üblichem Sprichworte: Aſch iſt ein Rheingraf, Salm nur ein Herr, erhellet.

g) *Foreſt. C. Schwenckf.* und nach dem *Salvian* hat es ſich auch in den Ohrenkrankheiten würkſam bewieſen.

h) *Gesn.* Thierb. S. 174. Ohne Zweifel iſt dieſes eine Taucherart. Colymbus.

ab, daher er sich nicht versetzen läst, es wäre denn in einen tiefen mit Grundquellen oder einem durchfliessenden Bache versehenen See. Will man die Aeschen in Fischbehältern aufbewahren; so müssen diese im Flusse des Strohms stehen, und die Fische mit Leber oder mit den oben erwähnten Kuchen a) und kleinen Fischen gefüttert werden. Merkwürdig ist der liebliche Geruch, den dieser Fisch ausduftet, und welchen *Aelian* mit dem Feldthymian b), *Ambrosius* aber mit dem Honig vergleicht c). Herr *Pennant* d), u. a. m. wollen zwar von diesem Geruche nichts wissen: allein die Sache selbst scheint nicht ohne allen Grund zu seyn, da dieser Fisch unter den Insekten, welche er hascht, leicht solche Wasserkäfer bekommen kann, die einen starken Geruch von sich geben, wie z. B. der Schwimmer e), von welchem *Rösel* f) sagt, dass man, auch dann, wenn nur wenige beisammen wären, sie schon auf fünf bis sechs Schritte riechen könne. Da indessen diese Insekten nicht immer und in gleicher Menge vorhanden sind; so kann dieser Geruch bei der Aesche, als eine zufällige Sache, zu einer Zeit da, und zu einer andern nicht da seyn.

Die Aesche wird gewöhnlich wie der Lachs verspeist. Einige kochen sie mit Essig und Butter, und besprengen sie nachhero mit kaltem Wasser, oder essen dieselbe mit einer Butterbrühe, welche mit Eier abgezogen wird. Auch geniesst man sie mit Wein, Muskatenblumen und Citronenscheiben gekocht, imgleichen mit einer Sardellen- oder Capernbrühe, wie nicht weniger gebacken. Die Haut des Magens ist bei der Aesche so hart, dass sie sich beinahe wie ein Knorpel anfühlen läst. Die Gallenblase ist klein, die Galle gelb und durchsichtig; die übrigen Eingeweide sind so wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. In dem Rückgrade sind neun und funfzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite vier und dreissig Ribben befindlich.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Asch*, *Aesche*, *Esche*, *Escher;* in der Schweitz im ersten Jahre *Kresling*, im zweiten *Iser*, hernach *Aescherling* und endlich *Aesche;* in Oester-

---

a) S. 154.

b) Wovon er auch den Namen *Thymus*, oder *Thymallus* erhalten hat.

c) Seine Worte sind: Quod mella fragrant, hoc tu corpore tuo spiras. Hexam. lib. 5. cap. 2.

d) Zool. III. S. 312.

e) Gyrinus natator. L.

f) Insektenbelust. 3. B. S. 146.

reich hingegen nennt man ihn in eben den erwähnten Jahren, *Sprensling*, *Mayling* und *Aesche*; in Dännemark *Spelt*, *Stalling;* in Lappland *Zhjotzhja;* in Schweden *Harr;* in Italien *Temelo;* in England *Grayling*, und in einigen Provinzen *a Kind of trout*, *Smellinglike Thyme*, und in Frankreich *L'ombre.*

Die Aesche steigt, wie der Lachs und die Lachsforelle, im Frühjahr aus der Nord- und Ostsee in die Flüsse, ihren Laich daselbst abzusetzen und geht zur Herbstzeit wieder ins Meer zurück. Ich finde zwar nicht, dass, ausser *Richtern*, ein Schriftsteller ihrer Wanderschaft erwähne: vermuthlich weil man sie so selten in den grossen Ströhmen antrifft. Der Umstand, dass man sie hier nicht fängt, giebt von dem Gegentheil keinen Beweis ab, weil sie daselbst eher Gelegenheit hat, den Nachstellungen der Fischer zu entgehen, als in den kleinen: wie dieses auch beim Lachse und der Lachsforelle statt findet. So wird z. B. in der Netze keiner von diesen beiden Fischen gefangen, da man sie hingegen in den Kuddow und Dragofluss, welchen sie die Netze zuführet, in Menge ausfischt.

Dem *Aelian* zu Folge soll die Aesche sich nicht anders, als mit einer an die Angel gespiessten Mücke fangen lassen. Es müssen aber wohl in diesem Falle die griechischen Mücken (wenn anders *Aelian* die gemeine Mücke verstanden haben sollte, wie der Uebersetzer sagt a)) von einer ganz andern Beschaffenheit seyn, als die unsrigen, welche sich nicht anspiessen lassen. Wahrscheinlicher weise versteht *Aelian* das mit der gemeinen Mücke der Gestalt nach übereinkommende Uferaas darunter b), als welches gross und häufig genug vorhanden ist, um einen Gebrauch für die Angel zum Fange abzugeben c). *Gesner* macht aus der Umbra und dem Thymus des *Bellon* und *Rondelet* nur eine Art d): allein

---

a) Seine Worte sind, in der Gesnerschen Uebersetzung von 1616 in 12. diese: Non hamatis escarum haliarum illecebris, sed solo culice, bestia noctes et dies homini infesta, quod haec sola delectetur, comprehenditur. De Natura animalium. lib. 12. cap. 49.

b) Ephemera vulgata. L.

c) Dieses Insekt ist in manchen Gegenden in so grosser Menge vorhanden, dass nach der Versicherung des Herrn *Scopoli*, allein in Kärnthen die dasigen Bauern aus dem Bache Latz, jährlich im Jun so viel erhalten, dass sie die Erndte für gering halten, wenn ein jeder nur etwa zwanzig Karren davon einsammlet, um die Felder damit zu düngen. Siehe dessen Entomol. Carneol. p. 264.

d) Aquat. p. 1033.

man darf nur beide Zeichnungen des *Rondelet* mit einander vergleichen, so wird man finden, daſs erwähnte Schriftsteller wirklich zweierlei Fische beschrieben haben. Ihr Thymus oder unsere Aesche ist breit, hat am Rücken eine groſse Floſſe und einen kurzen Kopf a): dahingegen die Umbra ein schmaler Fisch ist, mit einer kurzen Rückenfloſſe und einem langen Kopfe.

DER SCHNEPEL.

XXVIste Taf.

Der Oberkiefer in der Gestalt einer Nase hervorstehend. K. 8. Br. 15. B. 12. D. A. 14. S. 20. R. 15.

5. Der Schnepel.

Salmo rostro nasiformi. *B. VIII. P. XV. V. XII. D. XV. A. XIV. C. XX.*

Salmo lavaretus, maxilla superiore longiore, radiis pinnae dorsi. 14. L. S. N. p. 512.
— — *Müller* Prodr. p. 48. n. 413.
— — *Wulf.* ichth. p. 36. n. 46.
Coregonus, maxilla superiore longiore, pinna dorsi ossiculorum 14. *Artedi* gen. 10. syn. 19. variet. B. Spec. p. 37.

Albula nobilis, *Schonev.* ichth. p. 12.
— — *Johnst.* pisc. t. 46. f. 1.
— — *Willughb.* t. N. 6. f. 1.
— — *Raji.* synop. pisc. p. 60. n. 1.
— — *Ruysch* theatr. t. 46. f. 1.
Salmo Oxyrhynchus, *Zückert* Mat. aliment. p. 263.
Der Seesick, *Schwed. Abhandl.* 15. B. S. 198.
Der Weiſsfiſch, *Müller.* L. S. 4. S. 326.
Der Siek, *Fischer* Liefl. S. 122. n. 223.

Die Gestalt des Oberkiefers, welcher einer Nase ziemlich ähnlich, ist ein sicheres Merkmal, wodurch sich dieser Fisch von den übrigen Lachsarten auszeichnet. In der Kiemenhaut sind acht, in der Brustfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rückenfloſſe funfzehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist gegen den langen und dicken Körper nur klein, keilförmig und bis an die Augen halbdurchsichtig, die Stirn breit, abschüſſig und von gelblicher Farbe. Der hervorstehende Oberkiefer endigt sich in eine stumpfe, weiche und fleischige Spitze, von

X 2

a) Siehe *Rondel.* p. 187.

schwarzer Farbe. Der kürzere Unterkiefer paſst in den obern ein, und wird von der grossen, knorplichten Lippe bei geschlossenem Munde gänzlich bedeckt. Dieser ist klein, zahnlos und öffnet sich unterwärts in die Quere. Die Zunge ist weiſs, knorpelicht, kurz und ein wenig rauh, das Auge von mittlerer Gröſse, die Pupille schwarz und der Ring silberfarben. Die Backen spielen, eben so wie der Kiemendeckel, blau und gelb, wovon doch die leztere die herrschende Farbe ist. Der blaugraue Rücken ist rund; die Seiten sind bis an die Linie bläulich, unterhalb derselben etwas gelb und am Bauche silberfarben. Die gerade Seitenlinie ist mit fünf und vierzig Punkten geziert und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind groſs, haben in der Mitte des Randes einen kleinen Ausschnitt, der besonders an denen, welche in der Seitenlinie liegen, merklich wird. Die Brustflosse ist gelblich, die übrigen Flossen haben aber weiſsliche Strahlen, eine bläuliche Zwischenhaut und Einfassung von der nämlichen Farbe. Die Rückenflosse ist dem Schwanze näher als dem Kopfe, die Fettflosse rauthen- und die Schwanzflosse gabelförmig.

Wir treffen den Schnepel in der Nord- und Ostsee an, wo er sich in der Tiefe aufhält, aus welcher er, wenn der Hering laicht, hervorkömmt, und demselben auf dem Fuſse nachfolgt, um sich an seinem Rogen zu sättigen; daher die Fischer, wenn sie in einer Nacht viel Heringe gefangen haben, in den folgenden vier und zwanzig bis acht und vierzig Stunden, gewöhnlich diese Fische in ihre Netze bekommen. Wenn sie nun zu dieser Zeit aufgeschnitten werden, so sieht man ihren Darmkanal mit Heringseiern angefüllt. Indessen übt die Aesche das Vergeltungsrecht wieder an den Eiern des Schnepels aus, indem sie diesem, wenn er laicht, zur Seite geht und dessen Eier verzehrt.

Der Schnepel kommt auſser der Laichzeit des Herings auch dann zum Vorschein, wenn er selbst laicht. Dieses geschieht gewöhnlich vom August bis October, da er dann an den Küsten, zwischen den Scheeren, Haften und Mündungen der Flüſse, sich haufenweise einfindet, besonders an solchen Stellen, wo ein schnellflieſsendes Wasser ihm entgegen ströhmt. Hier reibet er sich, vom Milcher begleitet, an den spitzen Steinen und Kieſs, um sich von seinen Eiern zu entledigen. Ein Theil dieser Fische geht in die Ströhme, wo sie haufenweise, in zwo Reihen geordnet, dergestalt fortgehen, daſs sie vorn in einen scharfen Winkel zusammenstoſsen. An dieser Spitze befindet sich ein Schnepel, der gleich-

ſam als Anführer den Zug leitet. Trifft es ſich nun, daſs um dieſe Zeit der Wind ſtark gegen den Strohm bläſt, und den Zug aufhält, ſo kehrt der Fiſch um, und laicht an den angeführten Oertern, geht aber der Wind mit dem Strohm, und befördert auf dieſe Weiſe deſſen Schnelligkeit, ſo tritt er in groſser Menge in denſelben hinein, und je ſchneller der Waſſerzug iſt, deſtomehr beſtrebt er ſich, ihm entgegen zu arbeiten, um die Stelle zum Laichen zu erlangen. Er legt alsdann innerhalb vier und zwanzig Stunden eine halbe Meile zurück, dahingegen derſelbe, wenn der Fluſs nur langſam ſtröhmt, in einem ſolchen Zeitraum kaum halb ſo weit kömmt. Die Fiſcher, denen dieſer Umſtand bekannt iſt, richten ſich mit dem Auswerfen ihrer Netze darnach: denn da der Schnepel ſchlau iſt, und in der Tiefe leicht ein Loch findet, wo er dem Netze ausweichen kann; ſo werfen ſie ſolches täglich eine viertel oder halbe Meile weiter in den Strohm hinauf aus, je nachdem das Waſſer ſchneller oder langſamer flieſst. Er nimmt ſeinen Gang in die Tiefe, wo der Fluſs am ſtärkſten iſt. Wenn eine ſtürmiſche Witterung einfällt, ſo gehet er nicht weiter, die Ordnung wird unterbrochen, und ein jeder ſucht, ſo gut er kann, ſich eine Vertiefung aus, um ſich darinn zu verbergen. Die Menſchen, welche den Thieren auch in den verborgenſten Winkeln nachſpühren, wiſſen aber auch hier ſich der Fiſche zu bemächtigen, indem ſie die mit Rogen vom Hechte oder anderen Fiſchen verſehene Reuſen dahin einſenken. Wenn ſich der Sturm gelegt hat, ſo geſellen ſie ſich wieder in Haufen, und ſetzen ihren Zug in erwähnter Ordnung weiter fort, begeben ſich aber nicht, wie der Lachs und die Lachsforelle, in die kleineren Flüſse, ſondern nur bis an die Mündungen derſelben, oder an die Waſſerfälle und ſolche Oerter, wo ſie die Steine vom Sande entblöſst und zum Laichen bequem finden. Dieſe ſind daher die ergiebigſten Stellen für ihre Nachſteller. Eine eintretende ſtürmiſche Witterung empfindet der Schnepel ſchon einige Tage vorher: alsdenn begiebt er ſich ſchaarenweiſe, wenn er anders nicht zu weit davon entfernt iſt, an die Laichſtellen a); eine Erſcheinung, welche den Fiſchern zu einem ſichern Merkmale eines bevorſtehenden Sturms dienet.

a) Auch dergleichen Beobachtungen in Anſehung der Witterung, wozu uns die Waſſereinwohner Stoff geben, können vielleicht nicht unwichtige Materialien zum Bau einer Witterungstheorie liefern.

Nach vollbrachtem Laichen gehen diese Fische ohne Anführer und gewisse Ordnung in das Meer zurück. Es ist merkwürdig, dass man aus dem frühern Rückzug dieses Fisches dahin, oder aus dem längern Aufenthalt in den Flüssen, auf einen frühzeitigen oder spätern Winter einen sichern Schluss machen kann: denn im erstern Falle stellt sich die Kälte früh, im letztern aber spät ein. Die Brut bleibt so lange an ihrem Geburtsorte, bis sie ohngefehr die Grösse von drei Zoll erreicht hat, da sie dann durch die Macht der Fluthen fortgerissen, in die Meere gelangt, aus denen die Fische erst alsdann wieder zurück kommen, wenn der Trieb, ihr Geschlecht fortzupflanzen, in ihnen rege wird, welches gewöhnlich im fünften oder sechsten Jahre zu geschehen pflegt.

Die Feinde dieses Fisches sind, ausser den Raubfischen, auch der Seehund, der sie öfters bis an die Küsten verfolgt. Es versprechen sich daher die Fischer mit Grund einen reichen Fang, wenn sie dieses Seethier in der Nähe ihrer aufgestellten Netze erblicken. Ausser der Aesche verschlucken sie selbst einer die Eier des andern, und hierinn liegt wahrscheinlich die Ursache ihrer langsamen Vermehrung.

Dieser Fisch wird in den hiesigen Gegenden an der Elbe, ohnweit Boitzenburg, Tangermünde und in Preussen in dem brandenburgischen und curischen Haff, mit dem Porth, dem grossen Garn und den Reusen gefangen, und die schwedischen Fischer bemächtigen sich seiner auch mit dem Speer.

Dieser Fisch hat ein weisses, zartes und wohlschmeckendes Fleisch, und gehört daher zu denen, welche für die Tafeln vornehmer Leute verschickt werden. Er wird eben so wie der Lachs zubereitet. Wo der Fang dieses Fisches häufig ist, wird er theils geräuchert, theils eingesalzen. Letzteres geschieht in folgender Art: Nachdem der Schnepel aufgerissen, die Eingeweide herausgenommen, und sowohl in- als auswendig rein abgewaschen ist, wird derselbe auf einen Korb auf den Bauch gestellt, damit das Wasser rein ablaufen kann. Nachhero wird er mit Seesalz eingerieben, in Schichten gelegt, und nachdem man ihn auf diese Art dreimal vier und zwanzig Stunden liegen lassen, herausgenommen und aufs neue rein abgespült. Durch diese Methode schafft man sowohl den Schleim, als das Blut, welche leicht in der Fäulung übergehen, weg, und nunmehro wird er wie die Heringe gesalzen, schichtweise eingelegt, und mit Steinen beschwert, damit er

fest liege und ihn die neue Laake bedecke. Durch dieses Mittel erhält er sich bei seinem guten Geschmack, wenn er nämlich bei kühler Witterung gefangen wird. Bei warmer Witterung hingegen, muss man ihn vor dem Einsalzen spalten, vom Kopfe und Rückgrade befreien, denn da diese dem Verderben leicht ausgesetzt sind; so bekömmt auch das Fleisch davon einen übeln Geschmack. Die geräucherten, welche man hieher bringt, verspeiset man gewöhnlich mit märkischen Rüben, und man hält dies für ein wohlschmeckendes Gericht: jedoch gehören sie in diesem Fall, da er ein fetter Fisch ist, zu den schwer zu verdauenden Speisen, dahingegen er frisch eine nicht ungesunde Kost abgiebt. Der Schnepel hat ein zartes Leben, daher er ausser dem Wasser bald abstirbt, er läst sich jedoch bei gehöriger Vorsicht versetzen, wenn man ihn in einen grossen, tiefen und mit einem sandigen Boden versehenen See bringt, wie die Versuche des Herrn *Geissler* a) beweisen. Die zwei bis drei Zoll langen Schnepel, die er einsetzte, wuchsen innerhalb vier Jahr zu einem Gewichte von ein und einem halben bis zwei Pfund heran. Sein zahnloser Mund giebt zu erkennen, dass er nicht vom Raube, sondern von Kräutern, Würmern, Insekten und Rogen lebe; wie ich denn auch in seinem Magen zermalmte Muschelschalen angetroffen habe. Dieser Fisch hat einen starkhäutigen Magen, einen kurzen Darmkanal, dessen oberer Theil mit sehr vielen kleinen Anhängseln umgeben ist. Der Milch und Rogen sind doppelt, und letztere enthielten, bei dem, welchen ich zergliederte, ohngefehr 37000 gelbe Eier, von der Grösse des Rübesaamens. In seinem Rückgrade waren neun und funfzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite acht und dreissig Ribben befindlich.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Schnepel*, in Norwegen und Schweden *Sück* und *Stor-Sück*, in Liefland *Sihka*, *Sieg* und *Sia-kalle*.

Bei den ältern Ichthyologen finden wir mehrere Fische unter dem Namen Lavaret b), Albula nobilis c), Albula coerulea, bezola d), Albula parva e), und

a) Schwed. Abhandl. 15. B. S. 208.

b) *Rondelet.* 2. p. 162. *Gesner.* Aquat. p. 30. *Thierb.* S. 187. a. *Aldrov.* p. 657. *Johnst.* p. 171. *Charlet.* p. 163. *Willughb.* p. 183. t. n. 10. f. 1. *Raji.* synop. p. 61. n. 3.

c) *Gesner.* p. 33. *Schonev.* p. 12. *Johnst.* t. 46. f. 1. *Raji.* p. 60. n. 1.

d) *Rondelet.* 2. p. 163. *Gesn.* p. 31. *Thierb.* S. 187. b. *Aldrov.* p. 658. *Johnst.* p. 171. *Charlet.* p. 164.

e) *Gesner.* p. 134. *Thierb.* S. 188. b. *Aldrov.* p. 659. *Johnst.* p. 173. t. 30. f. 8. *Charlet.* p. 164. *Raji.* p. 61. n. 6. *Willughb.* p. 184.

Farra a) beschrieben, welche in das Lachsgeschlecht gehören, und von den neueren Ichthyologen, als *Artedi*, *Linné*, *Klein*, *Wulf*, *Pennant* und *Martini* b) mit unserm Schnepel nur für eine Gattung gehalten, und unter dem Namen Lavaret beschrieben wird. So wenig sich auch aus den schlechten Zeichnungen und unvollständigen Beschreibungen urtheilen läſst; so ist doch so viel gewiſs, daſs unter den angeführten Namen mehrere Gattungen zu verstehen sind; denn daſs wenigstens der Schnepel mit dem Blaufelchen, Albula coerule des *Gesner*, nicht einerlei Fisch sei, erhellet aus der genauen Beschreibung die Herr Doctor *Wartmann* c), uns vom Blau- und Weiſsfelchen gegeben hat, nach welcher bei diesem beide Kiefer gleich lang sind, dahingegen bei dem unsrigen der obere vor dem untern hervorsteht. Er äuſsert zwar die Vermuthung d), daſs unter des *Artedi* Aesche mit dem hervorstehenden Oberkiefer e) das schweizerische Weiſsfelchen zu verstehen sey: allein, wenn man beide Beschreibungen gegen einander hält, so wird man bald gewahr, daſs sie von einander abgehen. Denn:

1) giebt *Artedi* der Afterflosse seines Fisches siebenzehn, *Wartmann* aber dem Weiſsfelchen nur dreizehn Strahlen.

2) Legt *Artedi* demselben eine kleine f), *Wartmann* hingegen eine groſse Mundöffnung bei g).

3) Wird der schwedische Sück nicht über ein bis ein und ein halb Pfund, dahingegen der schweizerische Fisch vier bis sechs Pfund schwer angetroffen. Auch sind beide Fische in Ansehung der Laichzeit verschieden, die bei jenen ins Frühjahr, bei diesen in den Herbst fällt.

Auch kann ich die Frage des Herrn *Pennant:* ob unter seinem Gwiniad der Schnepel des *Schoneveld* zu verstehen sey? mit Zuverläſsigkeit verneinen, indem bei dem seinigen beide Kinnladen von gleicher Länge sind h).

---

a) *Rondel.* p. 164. *Gesn.* p. 31. 35. *Thierb.* S. 188. *Aldrov.* p. 663. *Charlet.* p. 164. *Johnst.* p. 174. t. 30. f. 11. *Willughb.* p. 185.

b) Naturlex. 1. B. S. 272.

c) Beschäft. der Gesellsch. naturf. Fr. 3. B. S. 203.

d) a. a. O. S. 202.

e) Synon. p. 19. n. 2.

f) Spec. p. 37.

g) a. a. O. S. 212.

h) Dieser Schriftsteller verleitete mich beim ersten Anblick, durch seine Allegaten, unsern Fisch

Schoneveld beschrieb diesen Fisch zuerst im Jahr 1624, unter dem Namen *Snepel* (Albula nobilis), und lieferte davon eine ziemlich getreue Zeichnung a), welche *Johnston*, *Willughby* und *Ruysch* copirt haben.

Statius Müller irrt, wenn er unsern Schnepel für den Salmo Albula des *Linné* hält b), da bei diesem der Unter- bei dem Schnepel aber der Oberkiefer hervorsteht; so wie auch *Zückert*, wenn er unsern Fisch für den Oxyrinchus des *Linné* ausgiebt c).

Kramer führt zu dem österreichschen Reinankel, den öfters erwähnten Fisch des *Artedi* oder unsern Schnepel an: ob aber beide Fische nur eine Gattung sind? muss ich, da er den seinigen nicht beschrieben, dahin gestellt seyn lassen d).

Dem *Schoneveld* zufolge sollen *Helt* und *Schnepel* in Dännemark Synonomien seyn e): allein da *Pontoppidan* f) und Herr Conferenzrath *Müller* zu ersterem den Lavaret des *Linné* und zu letzterm den Oxyrinchum anführen; so müssen wohl beide verschieden seyn. In dieser Meinung werde ich um so viel mehr bestärkt, da ich in der Zeichnung des Herrn Professor *Ascanius*, auf der dreissigsten Tafel seiner Hefte, bei dem Helt nicht den Oberkiefer unsers Schnepels ausgedrückt finde.

Artedi hat beim Sick kleine Zähne bemerkt g), die ich beim Schnepel nicht gefunden; er hat siebenzehn, ich nur vierzehn Strahlen in der Afterflosse gezählt. Sollten wohl diese beiden Fische verschieden seyn?

Ueberhaupt wird man aus diesem Labyrinth bei den angeführten Schriftsteller sich nicht eher heraus finden können, bevor man nicht von den erwähnten Fischen genaue Beschreibungen und getreue Abbildungen aufzuweisen haben wird.

---

mit dem seinigen für eine Gattung zu halten, daher es denn geschah, dass ich auf der Kupfertafel den englischen Namen mitstechen lassen.

a) Ichth. p. 12. 13.

b) a. a. O. S. 326.

c) Mat. aliment. p. 263.

d) Elench. p. 389. n. 1.

e) a. a. O.

f) Naturh. von Dännem. S. 189.

g) Spec. p. 37.

DIE BREITE AESCHE.

Salmo Thymallus latus.

XXVIste Taf.

Die breite Aesche.

Der Oberkiefer wie beim Schnepel; jedoch der Körper breiter. K. 9. Br. 16. B. 11. A. 14. S. 20. R. 13.

Salmo rostro nasiformi, corpore lavaretto latiore. B. IX. P. XVI. V. XI. D. XIII. A. XIV. C. XX.

Trutta edentula, dorso ex viridi coeruleo et argenteo resplendente, lateribus carinatis, post lineam tota argentea, ventre cultellato. *Klein* Miss. V. p. 20. t. VI. fig. 1.

La Lavaret. *Ascanius* icon. t. 30.

Lappfück. Schwed. Abhandl. 15. B. S. 198.

Dieser Fisch kann, der grossen Aehnlichkeit wegen die er mit dem vorhergehenden hat, füglich als eine Abänderung (varietas) desselben angesehen werden: er unterscheidet sich indessen von ihm durch folgende Merkmale:

1) In dem verschiedenen Verhältniss der Breite zur Länge. Beim Schnepel war jene wie eins zu vier und ein Viertel, und bei der breiten Aesche wie eins zu drei und ein Viertel. Diese Fische hatten, da ich sie untersuchte, beinahe einerlei Länge, und ihr Leib war beiderseits vom Rogen angeschwollen, und kann man also den letztern nicht als eine Ursache des Unterschiedes in der Breite betrachten.

2) Sind die Brustflossen bei der breiten Aesche kürzer als beim Schnepel.

3) Ist dieser mit einem runden Augenstern versehen; bei jenem hingegen macht derselbe, nach der Nase zu, einen spitzigen Winkel.

4) Bei der breiten Aesche ist, da wo die Rückenflosse sitzt, auf dem Körper eine Beugung; beim Schnepel aber nicht.

5) Sind die Schuppen beim Schnepel mit einem kleinen Ausschnitt am Rande versehen; die bei der breiten Aesche hingegen alle rund.

6) Bei letzterer zeigen sich ausserdem auf der Seitenlinie mehrere Punkte, und eben so viele Reihen von Schuppen.

7) Die Mundſpalte ſitzt bei der breiten Aeſche mehr in der Quere, und das Maul iſt gröſ-ſer als beim Schnepel.

8) Iſt der Rücken bei der Aeſche bis an der Floſſe ſcharf: beim Schnepel hingegen rund.

9) Hat der Bauch bei der breiten Aeſche eine ſchneideförmige: beim Schnepel hingegen eine runde Geſtalt.

10) Wird die breite Aeſche vier bis vier und ein halb Pfund ſchwer: hingegen der Schnepel nur von einem bis ein und einen halben Pfund angetroffen.

11) Sind bei der breiten Aeſche auf beiden Seiten nach der Länge laufende Linien ſichtbar, die ich bei dem Schnepel nicht wahrnehmen konnte a), und welche, da ſie ſelbige mit der Aeſche gemein hat, vermuthlich Gelegenheit zu ihrer Benennung gegeben.

Aus dem angeführten erhellet demnach, daſs die breite Aeſche zum Schnepel faſt eben ſo, wie die Plötze zum Rothauge ſich verhalte, und daher ſo wie jene, als zwei verſchiedene Gattungen betrachtet werden können, wie ſie denn auch in Schweden unter zweierlei Benennungen vorkommen. Jedoch habe ich um die Gattungen dieſes ohnehin weitläuftigen Geſchlechts nicht ohne Noth zu vervielfältigen, ihn lieber als eine Abänderung des Schnepels aufgeführt, und eine umſtändliche Beſchreibung ihrer Theile um deswillen für unnöthig erachtet, da dieſe, bis auf die jetzt erwähnten Merkmale und den geringen Unterſchied der Farben und der Strahlenzahl, mit jenem übereinkommen.

In Danzig wird dieſer Fiſch, der *Weiſsfiſch*, in Pommern an verſchiedenen Gegenden der Oſtſee die *breite Aeſche*, in Hamburg der *Schnepel*, in Dännemark der *Sück*, und in Schweden *Lappſück* genannt.

---

a) Herr *Ascanius* ſagt zwar im dritten Faſcicul, daſs dieſe Linien nur den Männchens zur Laichzeit eigen wären; allein ich habe ſie auch bei den Rogenen angetroffen.

DIE MARAENE.

Salmo Maraena.

XXVIIſte Taf.

6. Die Maräne.

Der Oberkiefer abgeſtumpft. K. 8. Br. 14. B. 11. A. 15. S. 20. R. 14.

Salmo maxilla ſuperiore truncata. B. VIII. P. XIV. V. XI. A. XV. C. XX. D. XIV.

Der abgeſtumpfte und vorn breite Oberkiefer, giebt ein hinreichendes Kennzeichen ab, die Maräne von den übrigen Lachsarten zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut zeigen ſich acht, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſse eilf, in der Afterfloſſe funſzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rückenfloſſe vierzehn Strahlen. Der Kopf iſt abgeſtumpft, der Mund zahnlos, und, gegen die übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts, klein. Der Unterkiefer iſt ſchmäler und kürzer als der obere, und wird bei geſchloſſenem Munde von dieſem bedeckt. An dem Rande des Oberkiefers ſieht man zwo kleine runde Oeffnungen. Die Naſe und Stirn ſind eben ſo wie der runde Rücken ſchwärzlich, das Kinn und der Bauch hingegen weiſs. Die Augen ſind groſs, ihr Stern iſt ſchwarz und bildet nach dem Maule zu einen ſpitzen Winkel. Der Ring iſt ſilberfarben; die Backen ſind gelb, der Kiemendeckel bläulich mit einer weiſsen Einfaſſung. Die Seiten ſind oberhalb der Linie bläulich, ins Gelbe ſpielend, unterhalb derſelben aber ſilberfarben a). Die Seitenlinie, welche mit vier und vierzig weiſsen Punkten beſetzt iſt, macht nahe am Kopfe eine kleine Beugung. Die Bruſt - Bauch - Rücken - und Afterfloſſen ſind groſs, haben vielzweigigte Strahlen und am Grunde eine violette ſonſt aber eine bläulichte Farbe mit einer ſchwarzen Einfaſſung, und endigen ſich am vordern Theil in eine Spitze. Die Fettfloſſe iſt ſchwärzlich, die Schwanzfloſſe gabelförmig, und an der Bauchfloſſe eine Mittelfloſſe ſichtbar. Die Schuppen, welche den länglichten Körper bedecken, ſind groſs, dünn, glänzend und fallen leicht ab.

---

a) In dem Maduiſee, wo dieſer Fiſch vorzüglich zu Hauſe gehöret, werden an der einen Seite welche gefangen, die mit einer ſchönen Silberfarbe glänzen, an der andern aber ſolche, die grau gefärbt ſind. *Flemming* Jägerb. S. 450.

In hieſiger Gegend kommen zweierlei Arten Fiſche unter dem Namen Maräne vor a), davon die eine die *kleine*, die andere aber die *groſse*, oder *Madui-Maräne* genannt wird. Dieſen Namen hat ſie von dem Maduiſee b), wo man ſie bishero irriger Weiſe allein zu finden glaubte, erhalten, denn wir treffen ſie auch in dem Hitzdorfer c) und Callieſer See an d). Erſtere hingegen finden wir, wie wir aus der Folge erſehen werden, in mehreren Gegenden. Die groſse Maräne iſt den Syſtematikern gänzlich unbekannt geblieben: nach des Ritters Syſtem gehört ſie, wegen der Fettfloſſe, ins Lachsgeſchlecht und da ſie keine Zähne im Munde hat, zur dritten Familie deſſelben (Coregoni).

Den Fiſch, den ich beſchreibe, habe ich aus dem Maduiſee erhalten. Er war vom Anfange der Schnautze bis zum Ende der Schwanzfloſſe zwei Fuſs drei Zoll lang, ſeine ſtärkſte Breite betrug fünf, die Dicke vier Zoll, und er wog vier und ein halbes Pfund; man findet jedoch manchmal welche von vier Fuſs Länge. Er wird wegen ſeines weiſsen, zarten und wohlſchmeckenden, mit kleinen Gräten nicht durchwebten Fleiſches, für ein Leckerbiſſen gehalten. Zu ſeinem Aufenthalt iſt ein tiefes Waſſer, auf einem ſandigten oder mergelichten Grunde, erforderlich; darinn ſuchen ſie die tiefſten Stellen auf, wo ſie hau-

a) Es kömmt zwar bei den Römern ein Fiſch unter dem Namen *Muraena* vor: dieſer aber iſt nicht unſere Maräne, ſondern eine Aalart. Dieſer Fiſch ſtand bei ihnen in einem ſo groſsen Anſehn, daſs ſie ſich nicht ſchämten, ihn ſogar mit Menſchenfleiſch zu füttern. *Dedius Pollio* mäſtete ſeine Muränen mit dem Blute und dem Fleiſche ſeiner Sklaven, die er zum Tode verurtheilt hatte; denn er glaubte, daſs ſie dadurch einen feinern Geſchmack bekämen. Als einsmals der Kaiſer *Auguſt* bei dieſem *Pollio* zu Gaſte war, und einer von den Sklaven unverſehens ein koſtbares Gefäſs zerbrach, ſo rief *Pollio* ſogleich laut aus: *ad muraenas!* das hieſs: dieſer Sklave ſey verurtheilt, jenen Fiſchen zur Speiſe vorgeworfen zu werden. Ueber dieſe Grauſamkeit erſchrack der Kaiſer, ließs ſeinem Wirthe alle koſtbare Gefäſse zerſchlagen, und ſchenkte dem Sklaven die Freiheit.

b) Die Madui iſt ein groſser, ſehr fiſchreicher See, beim Amte Kolbatz, ohnweit Stargard, in Hinterpommern, drei Meilen von Stettin. Er iſt zwo Meilen lang und eine halbe bis eine ganze Meile breit, hat einen Mergelgrund und iſt an manchen Oertern zwanzig bis fünf und zwanzig Klafter tief.

c) Liegt ohnweit dem Dorfe gleiches Namens bei dem Amte Marienwalde.

d) Ohnweit der kleinen Stadt Callies in der Neumark an der pohlniſchen Grenze.

senweise bei einander wohnen, und nur zur Laichzeit, die im November fällt, und im Frühjahr, um sich an der Muschel- und Schnekenbrut zu sättigen, in die Höhe kommen. Da dieser Fisch auch selbst in dieser Zeit sich hundert und funfzig bis zwei hundert Schritt vom Ufer entfernt hält, und nur an solchen Stellen erscheint, die wenigstens einige Klafter tief sind; so ist begreiflich, warum er weder in der Plöne, welche die Maduisee durchfliesst, noch in dem Dammersee und dem frischen Haff, welche letztere durch diesen Fluss mit jenen in Verbindung stehen, bemerkt wird: denn der erwähnte Fluss hat nicht Tiefe genug, um diesen Fisch anzulocken. Auch ist es diesem Aufenthalt in der Tiefe zuzuschreiben, dass ausser den erwähnten beiden Zeiten und bei der Fischerei mit dem grossen Garn unter dem Eise, nur selten eine Maräne gefangen wird. Dieser Fisch hat ein zartes Leben und stirbt nicht nur sogleich, wenn man ihn aus dem Wasser nimmt, sondern er erkranket auch sogar, wenn er im Sommer der Oberfläche des Wassers, entweder beim Haschen nach einem Insekt, oder auf der Flucht vor dem Hechte, zu nahe kommt, wovon dann die Windsucht, und am Ende eine tödtliche Abzehrung die Folge ist. Die Maräne fängt erst im fünften oder sechsten Jahre an, ihr Geschlecht fortzupflanzen, und hat zu dieser Zeit ohngefehr die Länge eines Fusses; sie sucht alsdenn die mit Moos oder andern Kräutern bewachsene Stellen auf, und setzt daran ihren Laich ab. Sie vermehrt sich stark: denn der erwähnte Maduisee liefert allein, ein Jahr ins andere gerechnet, drei tausend Stück. Man fängt sie im Frühjahr und im Herbst, am häufigsten aber im Winter bei der Eisfischerei. Im Frühjahr, wo sie allenthalben ans Vorland kommt, um sich von der Schnecken- und Muschelbrut zu sättigen, bemächtigt man sich ihrer mit einem acht Klafter tiefen Netze, und einem Quals oder Fischbehälter, in dem acht Garnknechte, die in zwei Böten vertheilt sind, das Netz leiten. Auf eben diese Art wird sie auch im Herbst zur Laichzeit diesseits bei Werben und jenseits bei Kunow gefangen; denn diese sind die einzigen Stellen in der grossen See, wo die Maräne laicht. Die Laichzeit fängt vor Martini an, und dauert vierzehn Tage bis drei Wochen: fällt aber ein Sturmwetter ein, so verschwindet sie plötzlich. Ihre Feinde sind der Zander, der Hecht, der Wels, und wann sie noch klein sind, der Barsch, wie nicht weniger der Seehahn (Colymbus auritus L), welcher ihr sehr nachstellt, und daher den Fischern zum Zeichen dient, wo sie die Maräne zu suchen

haben, denn ſie führen ihre Netze an den Ort hin, wo ſie dieſen Vogel untertauchen ſehen. Zu dem Fang dieſer wohlſchmeckenden Fiſche, welche geſucht und weit und breit verfahren werden, bedienen ſich die Fiſcher Netze mit weiten Maſchen, damit die kleinen durchgehen und den gehörigen Wachsthum erreichen mögen. Im Schnee gepackt laſſen ſie ſich weit verſenden, und behalten einige Monathe hindurch ihren guten Geſchmack. Dieſer Fiſch wird gewöhnlich wie der Lachs, auch geräuchert und in Butter gebraten, und mit Citronen- oder Eſſigſäure zurechte gemacht, zu einer angenehmen Speiſe bereitet. Am beſten iſt derjenige, der im Frühjahr gefangen wird, als zu der Zeit, wo er am fettſten iſt.

In Anſehung der innern Theile weicht dieſer Fiſch von den vorhergehenden darinn ab, daſs ſeine Gallenblaſe nur klein und die Galle ſehr blaſs iſt. Der Anfang des Darmkanals iſt mit hundert und vierzig bis funſzig Anhängſeln oder Blinddärmen umgeben: da nun der Nahrungsſaft in allen dieſen kleinen Gedärmen lange verweilt und gehörig zubereitet wird; ſo iſt es begreiflich, wie dieſer Fiſch auch bei dem kurzen Darmkanal, der nicht einmal die Länge des Fiſches hat, ſo fett werden könne. Ohngeachtet die Maräne, ſo wie ſie aus dem Waſſer kömmt, gleich abſteht; ſo läſst ſie ſich doch bei gehöriger Vorſicht verſetzen, wie die Verſuche des Herrn von der Marwitz auf Zernickow beweiſen. Dieſer vortrefliche Landwirth kaufte zwei hundert und zwanzig Stück Maränen, und lieſs dieſelben in groſsen Fäſsern, nach ſeinem vier Meilen von dem Maduiſee entlegenen Gute bringen, und da von dieſen unterwegens achtzig Stück geſtorben waren, die noch lebenden einſetzen. Das ganze Jahr hindurch fand man keinen einzigen dieſer Fiſche todt. Vor dem Aufgange des Eiſes des darauf folgenden Winters, lieſs derſelbe fiſchen, und gleich mit dem erſten Zuge wurden ſieben Stück gefangen, und da man bis jetzt noch keine abgeſtandene gefunden hat, ſo iſt wohl nicht mehr zweifelhaft, daſs ſich dieſe Fiſchart verſetzen laſſe. Landwirthen kann ich hiebei folgende zwo Regeln, die dieſer Oekonom dabei beobachtet hat, empfehlen:

1) Bei der Fortſchaffung kommt es, da dieſe Fiſche auſser dem Waſſer ſogleich ſterben, hauptſächlich darauf an, daſs man das Faſs mit Waſſer, worinn ſie verſchickt werden ſollen, zur Stelle habe, wo die Fiſche gefangen werden, damit ſie aus dem Netz ſofort in daſſelbe hinein gethan werden können: wobei man

ſorgfältig verhüten muſs, daſs ſie nicht gedrückt, geſtoſſen oder wohl gar geſchmiſſen werden.

2) Muſs das Waſſer desjenigen Sees, oder Fiſchteiches, in welchen man ſie verſetzen will, ſo tief ſeyn, daſs es, auch die gröſste Sommerhitze, nicht bis auf den Grund erwärmen kann, und muſs daſſelbe einen Sand- oder Mergelgrund haben.

DIE KLEINE MARAENE a).

Salmo Maraenula.

XXVIIIſte Taf. Fig. 3.

7. Die kleine Maräne.

Der Unterkiefer hervorſtehend; zehn Strahlen in der Rückenfloſſe. K. 7. Br. 15. B. 11. A. 14. S. 20. R. 10.

Salmo maxilla inferiore longiore radiis X in pinna dorſi. B. VII. P. XV. V. XI. A. XIV. C. XX. D. X.

Trutta edentula, argentea tota, ſquamis tenuibus, inferiori mandibula reſima. *Klein* Miſſ. V. p. 21. N. 16. t. VI. f. 2.

Muraenula. Cyprinus pinna ani radiis XIII. et dorſalis IX. *Wulff* Ichth. p. 48. N. 65.

— — Sileſiaca. *Schwenkfeld* p. 436.

Marena *Schonev.* Ichth. p. 46.

— *Willughb.* p. 229.

— *Ray* Synop. p. 107. n. 12.

Die Maräne. *Richter.* Ichth. S. 897.

— — *Birckh.* Fiſch. S. 15. N. 18.

— — *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 570.

Die Murene. *Flemming* Jägerb. S. 450.

Die kleine Maräne. Beſchäft. 3. B. S. 84.

Der hervorſtehende Unterkiefer und die geringe Anzahl der Strahlen in der Rückenfloſſe bei dieſem Fiſche ſind Merkmale, wodurch er ſich von allen übrigen dieſes Geſchlechts unterſcheidet. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe eilf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich. Der Kopf läuft ſpitzig zu, iſt halb durchſich-

---

a) Dieſer Fiſch hat wahrſcheinlich ſeinen Namen von dem Städchen *Morin*, aus welcher Gegend er vermuthlich zuerſt bekannt geworden, und welches auch dieſen Fiſch zum Wahrzeichen angenommen.

tig und von einer grünbräunlichen Farbe. Die Nasenlöcher sind dicht an den Augen, der Mund ist zahnlos, der Unterkiefer gekrümmt, schmäler und länger als der obere. Die Zunge ist knorplich und kurz; die Augen haben einen schwarzen Stern von einem silberfarbenen Ring umgeben; die Backen sind, so wie der ganze Körper, den bläulichen Rücken ausgenommen, silberfarben. Die nahe am Rücken befindliche Seitenlinie ist gerade und mit acht und funfzig Punkten besetzt. Die Schuppen, deren Anzahl sich nach dem *Richter* auf tausend sieben hundert und funfzig belaufen, sind dünn, silberfarben und fallen leicht ab. Sämmtliche Flossen sind von einer grauweissen Farbe, nur die gabelförmige Schwanzflosse hat eine blaue Einfassung. Der ganze Fisch ist gewöhnlich sechs bis acht Zoll lang, ein bis ein und ein halb Zoll breit und einen halben Zoll dick, und wägt alsdann vier bis fünf Loth: man findet aber auch manchmahl welche von zehn Zoll Länge. Wir treffen sie in der Mark, Schlesien, Preussen, Pommern und Mecklenburg, in solchen Seen an, die einen mergelichten oder sandigen Boden haben. Sie leben gesellschaftlich beisammen und zwar in den tiefsten Stellen des Sees, welche die Fischer *Maränenfänge* nennen, kommen ausser der Laichzeit, welche um Martini fällt, nicht zum Vorschein: in dieser aber suchen sie die mit Grundkräutern bewachsene Stellen auf, um ihren Laich daran zu lassen. Sie vermehren sich stark und haben ein weichliches Leben, indem sie, so bald sie an die Luft kommen, absterben. Man kann sich ihrer nur in der Laichzeit und im Winter, wenn unter dem Eise gefischt wird, bemächtigen. Ihre Speise sind Grundkräuter, Insekten und Würmer: sie selbst aber haben an den Raubfischen und Wasservögeln furchtbare Feinde. Sie haben ein weisses, zartes und sehr wohlschmeckendes Fleisch und sind die in dem bei der Stadt Ruppin gelegenen Lindoer See von einem vorzüglich guten Geschmack. Sie werden gewöhnlich in Salzwasser gekocht, mit Essig und Petersilie, oder auch mit einer Butterbrühe verspeist; einige finden diesen Fisch auch gebraten wohlschmeckend. Ferner bereitet man aus ihnen zu Joachimsthal und Morin schmackhafte Pöcklinge, indem man selbige, nachdem sie zuvor mit Bier besprengt worden, wie die Heringe in Tonnen räuchert a); an anderen Orten werden sie auch wie diese eingesalzen und in Fäschens verpackt b).

---

a) *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 572.   b) *Flemming* Jägerb. S. 450.

Dieſer Fiſch hat, dem äuſsern Anſehen nach, ſehr viel Aehnlichkeit mit dem Ückelei daher auch letzterer, wenn er groſs iſt, nicht ſelten ſtatt dieſer verkauſt wird; da aber jene ein grätiges und weichliches Fleiſch hat, ſo darf man nur nach der Fettfloſſe, die jenem fehlt, ſehen, um ſich vor dem Betrug in Sicherheit zu ſtellen.

Die inneren Theile ſind eben ſo wie bei den übrigen Lachsarten beſchaffen, nur daſs der Rogen aus ſehr kleinen gelben Eierchen beſteht, deren Anzahl bei dem, welchen ich unterſuchte, ohngefehr ſich auf neun und dreiſsig tauſend belief. In ihrem Rückgrade zählte ich acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſechszehn Ribben. Die kleine Maräne läſst ſich unter eben den Umſtänden, die ich oben bei der groſsen angeführt habe, verſetzen.

In der Mark und in Pommern wird dieſer Fiſch *Maräne*, in Preuſsen *Muräne*, in Mecklenburg und in Schleſien *Morene* genannt.

Schwenckfeld a) hat dieſen Fiſch bereits im Anfange des vorigen Jahrhunderts beſchrieben; nicht lange darnach (1624) hat auch *Schoneveld* b) ſeiner umſtändlich gedacht. *Willughby* erwähnt ſeiner 1686, und *Rajus* c) zu Anfange dieſes Jahrhunderts, welcher letztere ihn aber unrichtig unter die Heringe bringt. Es iſt daher zu bewundern, daſs *Artedi* und *Linné* dieſen Fiſch in ihrem Werke nicht angeführt haben. Um ſo mehr hätte ihn der Ritter in einer ſeiner letztern Ausgaben mit aufnehmen ſollen, da ihn *Klein* 1749 aufs neue beſchrieben und eine gute Zeichnung davon geliefert hat d). Der Salmo albula, oder der ſchwediſche Sijklöja kömmt zwar unſerer Maräne am nächſten: allein daſs erſtere von letzterer verſchieden ſey, beweiſen die vom *Linné* angeführte Schriftſteller, und die verſchiedene Anzahl der Strahlen in der Rücken- und Bauchfloſſe.

Endlich findet man auch im *Wulf* e) Nachricht von der Maräne, welche er unrichtig den Karpfen beigeſellet. Da ſie mehr als drei Strahlen in der Kiemenhaut und überdem eine Fettfloſſe hat, ſo gehört ſie nach der linnéiſchen Eintheilung in das Lachsgeſchlecht, und zwar wegen des zahnloſen Mundes zu den Aeſchen. *Kleins* Frage: ob nicht

---

a) Theriothr. ſileſ. p. 436.
b) Ichth. p. 46.
c) Synopſ. piſc. n. 107.
d) Miſſ. piſc. V. p. 21. n. 16. t. 6. f. 2.
e) Ichth. p. 48.

der Rencken der Baiern, dessen *Keyssler* a) erwähnt, mit unserer Maräne einerlei Fisch sey? läſst sich aus der Beschreibung des Herrn Doctors *Wartmann* vom Blaufelchen verneinen: denn wie er uns belehrt, so ist der Rencken nichts anders, als das Weiſsfelchen, welches im vierten Jahre diesen Namen führt; und daſs dieses nicht unsere Maräne seyn könne, zeigt uns die von demselben gegebene umständliche Nachricht. b)

DER STINT.

XXVIIIste Taf. Fig. 2.

Der Unterkiefer hervorragend, siebenzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 11. B. 8. A. 17. S. 19. R. 11.

8. Der Stint.

Salmo maxilla inferiore longiore pinna ani radiis 17. B. VII. P. XI. V. VIII. A. XVII. C. XIX. D. XI.

Salmo eperlanus, capite diaphano, radiis pinnae ani 17. L. S. N. p. 511. n. 13.
Osmerus, radiis pinnae ani septendecim. *Artedi* gen. p. 10. n. 1. Syn. p. 21. n. 1. spec. p. 45.
— — *Gronov.* Mus. I. p. 18. n. 49.
Trutta edentula, tota argentea, semidiaphana plerumque trium raro quinque unicarum; recens ingrati odoris. *Klein* Miss. V. p. 20. t. 4. f. 3: 4.
Eperlanus. *Rondelet.* 2. p. 196.
— — *Gesn.* Aquat. p. 362.
— — *Aldrov.* p. 536.
— — *Johnst.* p. 116. t. 24. f. 3.
Eperlanus. *Charlet.* onom. p. 153. n. 2.
— — *Willughb.* p. 202.
— — *Raji* synop. p. 66. n. 14.
— — *Ruysch.* Theat. p. 78. t. 24. f. 3.
— — fluviatilis. *Gesn.* Thierb. S. 189.
Salmo albula. *Wulf.* ichth. p. 37. n. 47.
Aphya et Eperlanus. *Zückert.* Mat. aliment. p. 262.
Stint. *Birckholz* S. 21.
— *Richter.* Ichth. S. 909.
Meerstint. *Müller.* L. S. 4. S. 323.
Kleiner Stint, Löffelstint. *Fischers* Naturg. von Liefl. S. 122. n. 222.
Rogen Stint. *Schonev.* Ichth. p. 71. c).
The Smelt. *Penn.* p. 313. t. 61. n. 151.

a) Neueste Reisen, neunter Brief. S. 78.

b) Beschäft. naturf. Fr. 3. B. S. 211.

c) Weil man den gelben Rogen, wovon der Leib stark aufgetrieben ist, durch die Haut durchscheinen sieht; so haben ihn die Fischer diesen Namen beigelegt, um ihn von dem Seestint zu unterscheiden.

Dieses Fischchen erkennt man an seinem hervorstehenden Unterkiefer und an den siebenzehn Strahlen in der Afterflosse. In seiner Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse acht, und in der Rückenflosse eilf Strahlen befindlich. Der Stint hat einen halbdurchsichtigen Körper, einen vortreflichen Glanz, der grün, blau und weiss spielt. Der Körper ist rund und wird nach dem Schwanze und Kopfe zu etwas dünner, daher er der Gestalt einer Spindel ziemlich nahe kommt. Der Kopf ist klein und endigt sich in eine stumpfe Spitze, von einer grauen Farbe. Die Augen sind gross und rund, der Stern schwarz, und der Ring silberfarben ins Blaue spielend. Der gekrümmte Unterkiefer ist länger, als der gerade Oberkiefer; beide sind eben so wie der Gaumen mit kleinen nach innen gekrümmten Zähnen bewaffnet, auch an der Spitze der Zunge vier bis fünf Zähne sichtbar. Dünne silberfarbene Schuppen, die sehr leicht abgehen a) bedecken seinen gewöhnlich nicht über zwei bis drei Zoll langen Körper. Dieser Fisch ist so durchsichtig, dass man am Kopfe die Theile des Gehirns unterscheiden und am Körper die Wirbelknochen und Ribben zählen kann. Der runde Rücken ist grau und auf den Seiten spielet eine grüne und blaue Farbe auf einem Silbergrund in einer reizenden Mischung durch einander. Der Bauch ist rund, weiss und fällt ins Röthliche. So angenehm der Eindruck ist, den seine Farben auf unser Auge machen, eben so widrig ist die Würkung, den seine Ausdünstung auf unsern Geruch verursacht; daher er auch in verschiedenen Gegenden den Namen Stinkfisch erhalten hat, wovon ohne Zweifel die gewöhnliche Benennung abstammt. Die Flossen sind sämmtlich grau und die vom Schwanze ist gabelförmig gestaltet. Die Fettflosse stehet der Afterflosse gegenüber und die Rückenflosse auf der Mitte des Körpers. Man trifft ihn bei uns in mehreren Landseen an, die mit einem sandigen Boden versehen sind, und da er sich in der Tiefe aufhält; so wird er auch ausser der Laichzeit, und wenn nicht besonders in diesen Stellen auf ihn gefischt wird, nur selten gefangen. Letzteres geschicht beim Aufgange des Eises, da man ihn alsdann aus der Müggel und anderen benachbarten

---

a) Ohne Zweifel ist dies die Ursache, warum *Charleton*, dem dieser Umstand unbekannt war, den Stint unter die Classe der glatten Fische gebracht hat, und dass auch *Bellon* von ihm sagt, er habe keine Schuppen.

Seen häufig in unsere Stadt zu Markte bringt: in der Laichzeit aber, welche in den März fällt, kömmt er aus der Tiefe hervor, zieht in grossen Schaaren in die Flüsse und sezt seinen Laich im Grunde am Sande ab. Er vermehrt sich sehr stark: denn es werden jährlich viele grosse Tonnen voll aus den benachbarten Seen hieher zu Markte gebracht, und in Schweden und England auf den Märkten ganze Berge davon aufgeschüttet, welche einen übelen Geruch in den Straſſen verbreiten.

Dieser Fisch lebt von Würmern und Muschelbrut, und wird mit einem aus sehr engen Maschen bestehenden Garne gefangen; er hat ein weichliches Leben und steht ausser dem Waſſer bald ab.

Man macht ihn, nachdem er vorher im kalten Waſſer wohl gewaschen und das erste kochende Waſſer, welches jedoch ohne Salz seyn muss, abgegoſſen ist, mit einer sauern Zwiebelbrühe zurecht. Auch werden sie aus Salzwaſſer gekocht, mit einer holländischen Brühe oder Merrettigtunke, auch in Wein, mit Gewürz versehen, gedämpft, verspeisst. Einige braten sie auf dem Rost, oder backen sie in einer Pfanne als einen Kuchen, und der Landmann geniesst sie in Salzwaſſer gekocht mit Sauerkohl. Es gehöret dieser Fisch zu denenjenigen, welche nicht den besten Nahrungssaft geben, und ist daher der Genuss desselben kränklichen und schwächlichen Personen nicht anzurathen.

Der Magen ist bei diesem Fische sehr klein und beim Anfange des Darmkanals sind vier bis sechs Anhängsel sichtbar. Die Schwimmblase ist einfach und an beiden Enden zugespitzt; auch der Rogen ist einfach und besteht aus sehr kleinen gelben Eiern, deren Anzahl, wegen ihrer Zartheit, nicht zu bestimmen ist. Das Bauchfell (Peritoneum) ist silberfarben und mit schwarzen Punkten bestreut. Im Rückgrade sind neun und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite fünf und dreissig Ribben befindlich.

In Liefland heisst dieser Fisch, *kleiner Stint*, *Löffelstint*, *kurzer Stint*, und *Stintites;* in Schweden *Nors;* in Holland *Spiering;* in England und Dännemark *Smelt;* in Norwegen *Lodde*, *Rogn-Sild-Lodde*, *Räke*, *Kröckle*.

Richter weiss von keinem Autor, der von diesem Fische geschrieben, und dies war sehr natürlich, da er ihn unter den Weissfischeu suchte.

Der Stint läst sich auch versetzen, wenn anders der See tief ist, und einen sandigen Boden hat. Es wäre aber wegen seines geringen Preises nicht rathsam, Mühe und Kosten daran zu wenden; da er sich indessen stark vermehrt, so kann man ihn zur Futterung für den Zander mit einsezten.

DER SEESTINT.

XXVIIIste Taf. Fig. 1.

Der Seestint.

Eperlanus, *Gesn.* Thierb. S. 180. b.
Willughb. t. n. 6. f. 4.
Spirinchus. *Schonev.* ichth. p. 70.
— — *Johnst.* t. 47. f. 6.
Spirinchus. *Ruysch.* t. 47. f. 6.
Trutta. *Klein.* n. 12. t. 4. f. 2.
Stint, Stinkfisch. *Fischer.* Liefl. S. 122. n. 221.

Dieser Fisch, der mit dem vorhergehenden, sowohl in Absicht seiner äusern Gestalt, der Halbdurchsichtigkeit, als auch in der Anzahl der Strahlen, übereinkommt, weicht von demselben in folgenden Punkten ab:

1) In Rücksicht der Gröſse und Dicke des Körpers. Denn er ist als ein Riese gegen jenen anzusehen, indem jener nur drei bis fünf Zoll lang dieser aber acht bis zehn und in England auch von dreizehn Zoll Länge und ein halb Pfund schwer angetroffen wird; *Narborough's* hat sogar in der magellanischen Strase welche von zwanzig Zoll Länge und acht Zoll im Umfange gesehen a).

2) In Ansehung des Aufenthalts. Dieser gehört in der Nord- und Ostsee, jener in den Landseen zu Hause.

3) Des Geruchs, welcher bei dem grosen nicht so widrig ist, als bei dem kleinen b).

Diese Abweichungen haben mich veranlaſst, ihn als eine Abänderung von dem vorhergehenden anzuführen. Sein Aufenthalt ist in den Tieffen der Nord- und Ostsee, aus denen er im November, December und Januar hervorkömmt und an den Küsten erscheint. In England tritt er auch schon zu dieser Jahreszeit in die Ströhme c); jedoch

a) *Pennant.* p. 314.

b) Wie sehr unsicher die Urtheile der Menschen bei dem Sinne des Geruchs sind, kann man unter andern auch hier sehen, da einige die Ausdünstungen dieses Fisches mit dem Mist- (*Linné* Faun. 2. p. 125.) andere aber mit Violengeruch vergleichen. *Charlet.* p. 153. *Pennant.* p. 314. *Bellon.* beim Gesn. p. 362, *Raji* synop. p. 66.

c) *Pennant.* p. 314.

kommt er nur in kleinen Haufen, zur Laichzeit hingegen, welche im März fällt, in grosser Menge zum Absatz seines Laichs an den im Grunde entblösten Steinen zum Vorschein. Zur Laichzeit wird er in groser Menge gefangen, besonders in Preussen, wo dieser, wie auch der kleine Stint, auf den Böden durch die Luft getrocknet, in Fässer gepackt und nach Pohlen versendet wird. Auch erhält man ihn an der Mündung der Elbe häuffig: da ihn nun die Hamburger Fischer nicht alle frisch versilbern können, so salzen sie ihn ein, und verschicken ihn so in die benachbarten Provinzen. Er wird wie der vorhergehende verspeist. In London wird er gespalten, getrocknet und bei einem Glase Wein des Vormittags gegessen. Er erscheint auch auf vornehmen Tafeln, daher wir denselben aus Hamburg verschreiben. Dieser Fisch gehört in den nördlichen Gegenden zu Hause; im mittelländischen Meere hingegen sucht man ihn vergebens a).

In Deutschland heisst dieser Fisch *Stint*, *Seestint*, *groser Stint*; in Dännemark und in England *Smelt;* in Schweden *Slom;* in Norwegen *Quatte*, *Jern-Lodde*, *Slomme;* in Liefland, *Stintes*, *Sallakas* und *Tint*.

Wulf allegirt unrichtig den Weisfisch des *Linné* (Salmo albula) zum Stint b): denn da bei jenem der Mund zahnlos ist; so gehört er zur Aeschenfamilie. Eben dieses thut auch Herr *Fischer* c), welcher aus beiden Stinten zwo Gattungen macht, und zu dem kleinen den erwähnten Fisch citirt, und *Zückert* führt den Stint unter zwei verschiedenen Namen auf, erst unrichtig als Salmo albula, darauf richtig als Eperlanus d). *Klein* beging den Fehler, die Zähne beim Stint zu übersehen, und hält daher das Weisfelchen des *Gesner* (Albula coerulea) und die Bezola des *Rondelet* mit dem Stint für einerlei Fisch. Auch ist seine Vermuthung, dass die Albula minima des *Gesner* eine Abänderung des Stints sey, nicht gegründet, da auch dieser Fisch keine Zähne hat, und aus diesem Grunde läst sich seine Frage: ob unter der Aeschenart mit dem hervorstehenden Unterkiefer des *Artedi* nicht der Stint zu verstehen sei? verneinen. Diese gehört bei ihm, eben so wie die angeführte, in das siebente (Coregonus), der Stint aber ins achte Geschlecht (Osmerus).

---

a) *Pennant.* p. 313.
b) Ichth. p. 37. n. 47.
c) Liefl. S. 122.
d) Mat. aliment. p. 262.



III. GESCHLECHT.

Die Heringe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Heringen überhaupt.

Eine ſägeförmige Linie unten am Bauche. *Clupea linea ſerrata in imo ventre.*

Clupea.	*Linné.* S. N. gen. 188. p. 522.	Harengus.	*Willughb.* ichth. p. 218. c. 9.
—	*Gouan.* Hiſt. piſc. gen. 45. p. 108. et 199.	— —	*Klein.* Miſſ. V. §. 38. p. 68.
—	*Gronov.* Muſ. I. p. 5.	Heringe.	*Müller.* L. S. 4. S. 363.
—	*Artedi.* gen. 5. p. 6.	Herring.	*Penn.* cap. 39. p. 335.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennet man an der Linie, welche längs dem ſchneideförmigen Bauche hinläuft und aus einer Reihe gekrümmter harter Schuppen beſteht. Der Kopf iſt ſo wie der Körper auf beiden Seiten zuſammengedrückt; der Mund öffnet ſich oberwärts, und iſt inwendig mit kleinen in keiner gewiſſen Ordnung ſtehenden Zähnen beſetzt. Von den Kinnladen ſtehet bei einigen der Ober- bei andern aber der Unterkiefer hervor. Der erſtere iſt bei allen Heringsarten mit kleinen ſägeförmigen Bartfaſern beſetzt. Auf der kurzen in eine ſtumpfe Spitze auslaufenden Zunge ſind einwärtsgekrümmte Zähne ſichtbar. Die Augen ſind von mittlerer Gröſse, rund und ſtehen nahe am Rande des Kopfes. Die doppelten Naſenlöcher ſind länglichrund, und liegen zwiſchen der Mundöffnung und dem Auge in der Mitte; die Kiemendeckel beſtehen aus drei bis vier beinigten Plättchen. Der geſtreckte Körper iſt mit Schuppen von mittlerer Gröſse bedeckt, und bis auf die Schwanzfloſſe, welche lang und gabelförmig iſt, mit ſieben kurzen Floſſen beſetzt. Die Seitenlinie iſt gerade und nahe am Rücken, mit dem ſie vom Kopfe bis zum Schwanze parallel läuft.

Der Aufenthalt dieser Fische sind die Tiefen der grofsen Meere; ihre Nahrung Würmer und Inseckten, besonders solche die zum Krebsgeschlecht gehören, ingleichen Schneckenbrut und Eier anderer Fische. Sie vermehren sich stark, haben ein weichliches Leben, und stehen aufser dem Wasser bald ab. Die Fische dieses Geschlechts sind von den alten Ichthyologen unter den Namen Chalcis, Clupea, Halec, Harengus, Trissa, Alosa, Encrasicolus und Sardina beschrieben worden, und ihnen waren nur drei Gattungen davon, nämlich: der Hering, die Alse und Sardelle bekannt. In der Folge lehrte uns *Willughby* a) den Sprott, den er aber nur für einen jungen Hering hielt, kennen. Er giebt diesem Geschlechte zwar zehn Arten, allein da er aus allen denen, welche unter verschiedenen Benennungen bei den Schriftstellern vorkommen, eigene Arten gemacht hat; so geschahe es, dafs er die wirklichen drei bis auf zehn vervielfältigte. Hierauf fügte *Ray* b) den zehn Arten des *Willughby* noch zwo hinzu, nämlich den kleinen Hering c), welcher sich an den malabarischen Küsten findet, und die kleine Maräne, die aber, wie wir bereits wissen, in das Lachsgeschlecht gehört. Nachher haben uns *Sloan* und *Braun* einige amerikanische bekannt gemacht, die *Klein* unter seinen acht Species dieses Geschlechts mit aufführt; worunter er aber seinen sogenannten Heringskönig unrichtig zu einer besondern Gattung macht: denn dieser unterscheidet sich nur von den übrigen durch die stärkere oder schwächere Röthe, die man bald am ganzen Kopf, bald auf einer Seite desselben wahrnimmt; auch kommen diese nicht alle Jahr, sondern nur zu Zeiten, und zwar wenige allein im Frühjahr, unter den übrigen Ströhmlingen mit zum Vorschein. Die schwedischen Fischer e) nennen sie *Hassloet* oder rothköpfigte Ströhmlinge, und weil sie, wenn diese sich zeigen, gewöhnlich einen guten Fang sich zu versprechen haben; so werden sie von den Fischern an andern Gegenden der Ostsee Heringskönige genannt. *Linné* führt eilf Gattungen auf, und unter ihnen den Breitbauch des *Gronov* d), da aber dieser keine Bauchflossen hat, und also in die Ordnung der Kahlbäuche gehört; so ist es mir unerklärbar, was den Ritter veranlafst haben mag, denselben zu einen Hering zu machen.

---

a) Ichth. p. 221.

b) Synop. p. 103. 106.

c) Er steht im Appendix des *Willughby* Ichth. auf der ersten Tafel Fig. 2. abgebildet.

d) Mus. II. Gasteropelecus p. 7. n. 155. allwo er ein besonderes Geschlecht aus ihm macht.

e) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 116.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Heringen insbesondere.

DER HERING.

XXIXste Taf.

1. Der Hering.

Der Unterkiefer hervorstehend, siebenzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 8. Br. 18. B. 9. A. 17. S. 18. R. 18.

Clupea maxilla inferiore longiore, pinna ani radiis XVII. B. VIII. P. XVIII. V. IX. A. XVII. C. XVIII. D. XVIII.

Clupea Harengus immaculata, maxilla inferiore longiore. L. S. N. p. 522. n. 1.
— — Fabric. faun. groenl. p. 182.
Clupea, maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens. *Artedi.* gen. p. 7. n. 1. syn. p. 14. spec. p. 37.
— *Gronov.* Muf. I. p. 5. n 21.
Halec. *Charlet.* Onom. p. 122.
Halec. *Blasii.* Anat. p. 277.
Harengus et membras autorum.
— Flandricus *Aldrov.* Pisc. n. 294.
Der Ströhmling. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 109.
— — *Fischer.* Liefl. S. 109.
Der Pöckelhering. *Müller.* L. S. 4. S. 363.
Sild. *Pontop.* Norw. 2 Th. S. 270.
Herring. *Penn.* Britt. Zool, t. 3. p. 335.
Le Hareng Cours. S. N. t. V. p. 116.

Der *Hering* der Nordsee, oder der *Ströhmling* der Ostsee, läst sich an den krummen vor dem Obern hervorragenden Unterkiefer und den siebenzehn Strahlen in der Afterflosse von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts leicht unterscheiden. In der Kiemenhaut sind acht, in der Brust- Schwanz- und Rückenflosse achtzehn und in der Bauchflosse neun Strahlen befindlich. Der Kopf ist klein, das Auge grofs, der Ring in demselben silberfarben und der Stern schwarz. Die Mundöfnung ist klein, die Zunge kurz, spitzig und eben so wie der Mund inwendig mit kleinen Zähnen besetzt. Am Kiemendeckel fällt gewöhnlich ein violetter oder rother Fleck in die Augen, der aber bald nach dem Tode verschwindet. Der Rücken ist dick, rund und schwärzlich; die kaum merkbare gerade Seitenlinie befindet sich nahe an demselben, die Seiten sind silberfarben. Der Bauch ist aufser der Laichzeit scharf

und ſägeförmig. Sämtliche Floſſen haben eine graue Farbe, und ſind, bis auf die gabelförmige Schwanzfloſſe, nur klein.

Dieſer ſo allgemein genutzte Fiſch, der ſowol auf den Tafeln vornehmer Perſonen, als auch in den Hütten armer Leute eine willkommene Speiſe iſt, war unſern Vorfahren längſt bekannt, jedoch bei ihnen lange nicht von der Wichtigkeit, die ihn, ſeit verſchiedenen Jahrhunderten, zu einen ſo beträchtlichen Vorwurf des Handels macht: ſeitdem man ihn nämlich durch das Seeſalz vor der Fäulung zu bewahren gelernt hat. Ohnſtreitig hat ein Zufall jenem guten Brabanter, dem *Willhelm Beuckel* a), gegen Ende des dreizehnten Jahrhunderts, dieſes Mittel an die Hand gegeben, wodurch eben ſo viele Menſchen ihren Unterhalt, als durch einen andern, der den *Schwarz* die Kraft des Pulvers kennen lehrte, ihren Untergang finden. Wahrſcheinlich wollte *Beuckel* ſeinen Ueberfluſs an dieſen Fiſchen, bis zu einer andern Zeit aufbewahren, und es gelang ihm dieſes Mittel in dem Einpökeln mit Seeſalze zu finden, welches in der Folge der Zeit, durch Nachdenken und Fleiſs, zu der gegenwärtigen Vollkommenheit gedichen iſt. Dieſer Wohlthäter ſo vieler Völker verdiente alſo mit Recht jene Aufmerkſamkeit des Kaiſers *Carl* des Vten, da er noch anderthalb hundert Jahre nach dem Tode dieſes Erfinders, deſſelben Andenken dadurch feierte, daſs er einen Hering auf ſeinem Grabe verzehrte. Dieſe Erfindung iſt um ſo viel wichtiger, da dieſer an ſich weichliche und fette Fiſch, vorzüglich in der heiſseſten Sommerszeit gefangen wird, wo er ohne das Einſalzen bald verderben würde.

Wir treffen dieſen Fiſch in dem nordlichen Ocean und der damit verbundenen Nord- und Oſtſee; ſo wie auch im atlantiſchen Meere an, allwo er ſich in den Tiefen aufhält, die er theils im Frühjahr, theils im Sommer und Herbſt verläſst, und an die flacheren Stellen, ohnweit der Küſten, Buchten und in den Mündungen der Flüſse ſich hindrängt, um allda ſeinen Laich abzuſetzen.

a) Andere wollen, er ſey ein ſchottländiſcher Fiſcher gewefen, der aus Miſsvergnügen über ſein Vaterland, daſſelbe verlaſſen und die Flanderer das Geheimniſs des Einſalzens der Heringe und ſelbige einzupacken gelehrt hätte; und wirklich waren auch die flanderiſchen Heringe eine lange Zeit in ſehr gutem Rufe.

Es wird zwar durchgängig geglaubt, daſs ſich die Heringe nur in dem nördlichen Eismeere aufhielten, und von da aus groſse Reiſen nach den mitternächtlichen Theilen von Europa und Amerika unternähmen, die *Dott* a) und *Anderſon* b) folgendergeſtalt beſchreiben: Sie ſagen, daſs die Heringe, aus Furcht vor der Menge der Feinde, die ihnen nachſtellen, das Eismeer zu ihrer Wohnung auserkohren hätten, als wohin ihnen die Wallfiſche, Seehunde und Meerſchweine, da es ihnen unter dem Eiſe an friſcher Luft gebräche, nicht nachfolgen könnten. Weil ſie ſich nun hier ſtark vermehrten, ſo würden ſie genöthigt, aus Mangel an Nahrung, mit dem Anfange eines jeden Jahres, Colonien auszuſenden. Dieſe nun dehnten, ſo wie ſie ſich unter dem Eiſe hervorgedrängt hätten, ſich in die Breite von einigen hundert Meilen aus: wie ſie aber an den mancherley Raubthieren, die aus einem beſondern Naturtriebe auf dieſem Wege ſich ihnen entgegenſetzten, ſehr furchtbare Feinde ſänden; ſo würden ſie in ihrem Zuge geſtöhrt und theilten ſich in zween Flügel, davon der rechte gegen Weſten, der linke aber gegen Oſten gienge. Jene drängten ſich in einander, und ſuchten an den isländiſchen Küſten einen Zufluchtsort, allwo ſie im März anlangten und von da weſtwärts nach den terraneuviſchen Bänken zögen. Wo ſie alsdenn blieben, dies wiſſe man nicht genau. Der andere hingegen, richte ſeinen Lauf gegen Süden und theile ſich in zwo Colonnen, davon die eine längs den norwegiſchen Küſten herunter, durch den Sund und den Belt in die Oſtſee, der andere aber weſtwärts nach den orkadiſchen Inſeln und Hitland giengen. Hier trenne der letzte ſich wieder und ein Theil nähme ſeinen Zug nach Irrland und Schottland, ferner um Irrland herum in die ſpaniſche See und durch den Canal zu den niederländiſchen Küſten: der andere aber längs den öſtlichen Küſten von Schottland und Engelland, in die Nordſee, wo ſich denn beide Colonnen wieder vereinigten. Allenthalben ſollten dieſe groſse Heerzüge auch kleinere an den Küſten von Frankreich, Braband, Flandern, Holland, Friesland, Seeland, ferner an den von ſchleswigſchen, holſteinſchen, bremenſchen, lübeckſchen, pommerſchen, ſchwediſchen, däniſchen und lieſländiſchen Küſten abſchicken, aus denen allen ſie, nachdem ſie ſich ihrer Beſtimmung gemäſs den Menſchen dargeboten, in der Nordſee wieder ſammleten, und verſchwänden: wenigſtens träfe man

---

a) Im Atlas meritimus et commercialis. 1728. b) Nachrichten von Island. S. 58 — 78.

auf keiner europäischen Küste Spuren von ihnen an, und man glaubt daher, dass sie in ihr Vaterland zurückkehrten.

So sinnreich und wundervoll man die Sache vorgestellt, und so allgemeinen Beifall sie auch gefunden hat; so kann ich doch nicht umhin, meine Zweifel dagegen vorzutragen, und andern Gelehrten zur Entscheidung zu überlassen.

1) Ist es unrichtig, dass der eine Flügel sich alle Jahr nach Island ziehen sollte, da nach der Versicherung des *Horrebow* a), welcher sich einige Jahr auf dieser Insel aufgehalten, oft viele Jahre verstreichen, ehe man daselbst die geringste Spur von Heringen antrifft, und nach dem Hrn. *Fabricius* sie unter die seltenen Fische Grönlands gehören b): auch ist dieses aus dem Grunde wahrscheinlich, weil sonst die auf alle Arten des Fischfangs aufmerksame dänische Regierung auch hier diese einträgliche Fischerei betreiben lassen würde.

2) Ist es nicht möglich, dass sie in dem kurzen Zeitraum, vom Frühjahr bis zum Herbst einen Weg von so vielen tausend Meilen machen können: denn es ist gewiss, dass, wie ich bereits anderswo angeführt habe c), ein Fisch in süssem Wasser innerhalb vier und zwanzig Stunden einen Weg von nicht mehr als eine viertel bis eine halbe Meile zurücklegen könne, wie viel weniger wird dieses beim Heringe statt finden können, da er auf seinen weiten Reisen in dem schwerern Salzwasser mit Stürmen und Wellen zu kämpfen hat.

3) Bemerkt man die Heringe das ganze Jahr hindurch. So fängt man sie z. B. häufig in der Ostsee an vielen Oertern vom März bis im November d); eben dieses geschiehet auch in Norwegen e) und an den hitländischen Küsten f). Auch an der engländischen Küste findet man sie das ganze Jahr hindurch, und die Fischer zu Scarborough ziehen nie ihre Netze ein, ohne unter den übrigen Fischen auch einige Heringe darinn zu fin-

a) Zuverläfsige Nachrichten von Island. S. 213.
b) Fauna Groenl. p. 182.
c) Beim Lachs und dem Schnepel.
d) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114.
e) *Pontopp.* Naturh. v. Norwegen. S. 278. u. f.
f) *Penn.* Zoolog. III. S. 336.

den a), und die holländischen Fischer setzen ihre Fischerei ohnweit den schottischen Küsten, wenn der Fang nicht ergiebig war, bis im Februar fort; auch in Nordholland vor Enkhuizen, Monckendam und Hoorn wird im Februar, März und April diese Fischerei noch getrieben. Endlich werden auch in Schweden im Winter welche ausgefischt b).

4) Wenn diese Fische insgesammt vom Nordpol herkommen sollten, warum sucht denn nur die kleinere Art derselben, die Ströhmlinge; in der Ost- und die gröſsere in der Nordsee ihre Zuflucht?

5) Wenn die Verfolgungen der Wallfische sie forttriebe; so ist nicht abzusehen, warum sie noch viele hundert Meilen weiter gehen sollten, als nöthig wäre, dieser Gefahr auszuweichen. Oder sollte etwa der Anblick dieser Ungeheuer, oder gar die fürchterliche Musik, welche dieselben mit vereinigten Tönen, wie Herr *Ströhm* erzählt c), machen sollen, einen solchen starken Eindruck auf sie gemacht haben, der sie auch lange nach überstandener Gefahr nicht verlieſse? und in diesem Falle sehe ich nicht ein, warum sie sich derselben gegen dem Winter bei ihrem Rückzuge wieder aussetzen sollten.

6) Wenn der Hering aus Norden wegziehen sollte, würde er wohl den ganzen Sommer hindurch in Menge in Norwegen können gefangen werden? würden sie nicht eben so gut wie die Zugvögel nur zu einer gewissen Zeit häufig und zur andern sparsam oder gar nicht vorhanden seyn müssen?

7) Würde man alsdann auch auf ihrer Rückreise Spuren von ihnen haben müssen, und gesetzt, sie näherten sich auch nicht den Küsten, so würden doch die Vögel, Seehunde, Cabeljau und Wallfische, welche ihnen in offenem Meere auflauern, ihr Daseyn verrathen.

8) Wenn die Heringe nur aus Mangel an Nahrung Colonien ausschicken sollten, warum geschähe dieses beständig zu ein und eben derselben Jahreszeit: oder ist etwa ihre Vorrathskammer jedesmal mit dem Ende des Jahres erschöpft?

---

a) *Penn.* S. 340. b) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 113. 114. c) *Linné* S. N. p. 523.

9) Wenn die Wallfiſche nach der angenommenen Meinung ſie haufenweiſe in die Buchten treiben ſollten, warum finden ſie ſich denn an eben dieſen Stellen in der Nord- und Oſtſee in Menge ein, in welchen dieſe Thiere nicht vorhanden ſind?

Alle dieſe Schwierigkeiten aber ſind gehoben, wenn wir als getreue Beobachter die Natur in ihren Wirkungen nachſpüren. Die Heringe haben dieſes mit allen andern Fiſchen gemein, daſs ſie zur Laichzeit ihre Lagerſtätte verlaſſen, und die zu ihrem Laichen bequeme Stellen aufſuchen; ſie kommen daher, eben ſo wie die übrigen, aus dem tiefen und ebenen Grunde hervor, um an den rauhen Boden der flacheren Stellen, der durch das Zurückprallen der Wellen und Einſtürzen der Ströme entſteht, laichen zu können, und aus dieſem Grunde iſt zu der Zeit, wenn der Fang am ſtärkſten iſt, der Milch und Rogen allezeit locker a), folglich der Zeitpunkt des Laichens nahe, und dieſer Trieb, nicht aber die Furcht vor den Wallfiſchen, lockt ſie hin an dieſe Stellen. Da auch alle übrige Fiſche, wie ich bereits an mehreren Stellen gezeigt habe, theilweiſe zu drei verſchiedenen Zeiten Laichen, die ſich gewöhnlich nach dem Alter richtet; da ferner ſelbſt die Laichzeit ein und eben deſſelben Fiſches nach der verſchiedenen Temperatur des Waſſers und der Himmelsgegend bald früher, bald ſpäter einfällt, wie uns ſolches die tägliche Erfahrung bei unſern Fluſsfiſchen an Händen giebt b); ſo läſst ſich daraus begreifen, warum der Hering zu verſchiedenen Zeiten zum Vorſchein kömmt. So zeigt ſich z. B. in der Oſtſee und an den norwegiſchen Küſten im Frühjahr zum Laichen eine kleinere Art, im Sommer aber eine gröſſere; im Herbſt hingegen erſcheinet wiederum eine kleinere, die noch mit Rogen und Milch angefüllet iſt und folglich erſt laichen wird. Eben dieſes iſt auch im ſchottländiſchen Meere der Fall, und ſogar ſtimmt damit die kaufmänniſche Eintheilung der Holländer in Majecken, Hohl- und Vollheringe überein. Die Hohlheringe nennen ſie ſolche, worinnen ſie weder Rogen noch Milch finden; Majecken aber, deren Rogen und Milch flüſſig iſt, und Vollheringe deren Leib mit Milch und Rogen angefüllt iſt. Nun ſind ihre Hohlheringe keine andere als die, welche bereits im Frühlinge gelaicht, ſo wie die Voll-

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 116.

b) Siehe oben S. 131.

heringe nur solche, die dieses Geschäft erst im Herbst verrichten werden, dahingegen die Majecken diejenigen sind, welche ihr Geschlecht im Sommer fortpflanzen. Es ist ferner ausgemacht, daſs die See- und Fluſsfische, welche im Frühjahr aus den Landseen oder aus den Meeren in die Flüſse steigen, nicht eher als im Herbst an den Ort ihres gewöhnlichen Aufenthalts zurückgehen: dieses ist auch ohne Zweifel bei den Heringen der Fall, und hierinn liegt der Grund, warum dieselben gegen den Winter fast durchgängig verschwinden. Auch ist es möglich, daſs der Hering als ein kleiner Seefisch eben so, wie verschiedene kleine Fluſsfische mehr als einmal im Jahr laiche. Die Natur handelt zur Erhaltung der Gattungen nach einfachen aber zweckmäſsigen Gesetzen; denn da die kleineren gar leicht ein Raub der gröſseren werden; so muſs auch die Vermehrung bei jenen ungleich stärker als bei diesen seyn, und würde daher das mehrmalige Laichen ein Mittel zu dieser Absicht seyn, so wie wir solches ebenfalls bei den kleinern Vögel- und andern Thierarten finden. Eben diese fast unbegreiflich scheinende starke Vermehrung verleitete jene Schriftsteller, daſs sie die Werkstatt dieser Fische nach dem Nordpol unter das Eis hin verlegten. Wenn wir bedenken, welch ein ungeheurer Raum den Heringen zu ihrem Aufenthalt angewiesen worden ist; so dürfen wir uns über den groſsen Vorrath und den jährlichen Ersatz des überausgroſsen Verlustes, den sie leiden, eben so wenig, als über den Abgang und die Vermehrung unserer Fluſsfische, denen in einem verhältniſsmäſsig weit geringern Raum Jahr aus, Jahr ein unabläſsig nachgestellt wird, verwundern. Die Vermehrung der Fische müſste, wenn man sie in der Laichzeit weniger stöhrte, unglaublich stark seyn. Ich kann dieses durch eine von einem einsichtsvollen Landwirth noch kürzlich gemachte Erfahrung bestätigen. Dieser legte Karpfenteiche an, und sezte in seinen sieben Morgen langen und mit guter Nahrung versehenen Streichteich drei Rogener und vier Milcher; er erhielt davon hundert und zehn tausend Saamenkarpfen zu seinem gröſsten Schaden, denn die Menge war zu stark, um als solche die gehörige Gröſse erreichen zu können. Einen merkwürdigen Umstand der ungewöhnlichen starken Fortpflanzung des Herings finde ich auch in der weit stärkern Anzahl der Milcher a): denn das die Polygamie eine reiche Nachkommenschaft bei den Fischen zuwege bringe, habe ich bereits erwiesen b). Es trägt auch der Ort, wo sie

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114. b) S. 117.

ihre Eier absetzen, hierzu nicht wenig bei: denn da diese im Grunde, und zwar in einiger Entfernung vom Ufer, geschieht; so sind selbige weit weniger der Gefahr, durch Stürme und Ueberschwemmungen verschlagen zu werden und umzukommen, ausgesetzt. Noch einen Umstand muss ich berühren. Eins der weisen Gesetze, welche die Generalstaaten zur Erhaltung des guten Rufs ihrer Heringe den Fischern gegeben, trägt nicht wenig zur Vermehrung derselben bei. Sie verpflichten nämlich ihre Schiffer und Matrosen, vor ihrer Abfahrt auf den Heringsfang, durch einen Eid, ihre Netze nicht vor dem fünf und zwanzigsten Jun auszuwerfen und dass sie diese Anordnung befolgt, müssen sie nach ihrer Rückkunft von neuem eidlich bestätigen. Der Endzweck dieser Verfügung zielet zwar eigentlich darauf ab, die beste Art Heringe zu erhalten, und diesen erreichen sie nicht nur, sondern es wird auch zugleich die Fortpflanzung der Heringe dadurch begünstigt, weil die Frühjahrsheringe in dem Laichgeschäfte nicht gestöhret werden. Noch ein anderes Gesetz, vermöge dessen die Fischer nicht länger als bis zum fünf und zwanzigsten Jänner fischen dürfen, entspricht dieser Absicht vollkommen, indem dadurch auch für diejenigen gesorgt ist, welche dieses Geschäfte später verrichten. Da die Fische, wenn sie nicht durch Stürme oder einen andern Zufall daran gehindert werden, gern an den Oertern sich wieder einzufinden pflegen, wo sie einmal gelaicht haben a), oder da, wo sie gebohren sind b); so läßt sich daraus erklären, warum die Holländer seit einigen hundert Jahren ihre Fischerei mit gleich gutem Erfolge fortsetzen können, da sie bei anderen Nationen nicht so glücklich ist. So war in Norwegen die Heringsfischerei vormals ungleich beträchtlicher als gegenwärtig. In Schweden hat sie gleichfalls sehr abgenommen, und in Preussen, wo sie ehedem ansehnlich war, haben sich die Heringe fast gänzlich verloren c). Es ist indessen eine ununterbrochene Fischerei nicht die alleinige Ursach, wenn sich ein Fisch von einem Gestade gänzlich verlieret, sondern es entgehen den Fischernetzen noch immer genug, welche das Geschlecht vor dem Untergang sichern; wenn nur nicht die Fischer, durch Haabsucht getrieben, die Maschen ihrer Netze zu sehr verengen, und, wie es die schwedischen Fischer machen,

a) Siehe oben S. 131.

b) *Peter Kalms* Reise nach Nordamerika. 2 Thl. S. 432.

c) Siehe *Hartknochs* Alt- und Neupreussen. S. 206.

die Brut zugleich mit ausfischen, die dann wegen ihrer Menge in den Säcken erstickt. Hierdurch haben sie sich in der Folge einen unersetzlichen Schaden zugefügt a), und dieses mag vielleicht auch an dem verlorenen Heringsfang in Preussen Schuld seyn. Es ist also das Gesetz der Holländer, welches verordnet, dass die Maschen der Netze von einer unveränderlichen Weite seyn müssen, von grossem Nutzen: denn sie erlangen dadurch nicht nur den Vortheil, dass sie lauter grosse Heringe fangen, sondern sie versichern sich auch dadurch diesen Fisch auf die Zukunft, indem die kleinen durch die Netze gehen und ihr Geschlecht weiter fortpflanzen können.

Endlich wissen wir auch aus der Erfahrung, dass Wasser, Boden und andere Umstände gar sehr dazu beitragen, wenn die Fische in dem einen See u. s. w. grösser, fetter und wohlschmeckender werden, als in dem andern. Da nun der Lachs und die Lachsforelle in der Ostsee denjenigen bekanntlich weit nachstehen, die in der Nordsee gefangen werden; so scheint eben dieser Grund auch auf die Heringe angewendet werden zu müssen, welche in der Ostsee ungleich kleiner und schlechter ausfallen, als in der Nordsee.

Der Hering, der so oft der Raubbegierde anderer Thiere blossgestellet ist, gehöret selbst, wegen des gezahnten Mundes, zu den fleischfressenden Fischen. Vorzüglich lebt er von kleinen Krabben, die *Neucrantz* häufig halb verdauet in seinem Magen gefunden hat; imgleichen bemerkte *Loewenhoek* in seinem Speisekanal verschlungenen Rogen. Auch Würmer sind ihm eine angenehme Speise, und es haben die norwegischen Fischer seine Gedärme oft mit einer rothen Art derselben, welche sie Roe-aat nennen b) angepfropft gefunden c). Es sind diese nicht, wie man in der dortigen Gegend glaubt, eine Krankheit dieser Fische, sondern weil diese kleinen Thierchens weit geschwinder in Fäulniss übergehen, ehe noch der Hering vom Salze durchdrungen ist, so wird dieser dadurch mit angegriffen. So bald man demnach in den bereits gefischten Heringen dergleichen Würmer bemerkt, so lässt man sie noch einige Tage im Wasser, da sie denn dieselben völlig verdauen, und die Heringe in der Folge beim Einsalzen gut bleiben.

---

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 130.

b) *Pontopp.* Naturh. v. Norweg. S. 94. und 280.

c) Nach des Hrn. Prof. *Fabricius* Meinung, sind es kleine Krebse. Siehe dess. Reise nach Norw. S. 280.

Wie wir wiſſen, ſo laicht der Hering zu verſchiedenen Zeiten, und man hat dabei folgendes bemerkt. Ein Paar Tage ehe er in Menge erſcheint, ſiehet man einzelne zerſtreute Milcher, und auch hiernächſt unter dem Haufen ſelbſt mehr Männchen als Weibchen. Wenn er nun im Begriff iſt, den Laich von ſich zu laſſen, ſo reibt er den Bauch an den Steinen, legt ſich bald auf die eine bald auf die andere Seite, zieht mit aufgeſperrtem Maule das Waſſer ſchnell ein, ſtöſst es ſogleich wieder von ſich und macht heftige Bewegungen mit den Floſsen. Weil er nun gewöhnlich in ganzen Haufen erſcheint, ſo wird das Waſſer von der groſsen Menge der verſchütteten Saamenfeuchtigkeit trübe und zu dieſer Zeit verbreiten dieſe Fiſche weit umher einen widrigen Geruch, verlieren auch durch das Zuſammendrängen einen Theil ihrer Schuppen, die man denn auf der Waſſerfläche herum ſchwimmen ſieht, und dieſe Umſtände ſind es, welche den Fiſchern auch mit zum Zeichen dienen, wo ſie ihre Netze aufzuſtellen haben a).

Der Hering der Oſtſee laicht, wenn das Eis aufzugehen anfängt, und dieſes dauert bis zum Ende des Brachmonats. Darauf folgt die gröſsere Art oder der Sommerhering und endlich der Herbſtſtröhmling von Bartholomäi bis in der Mitte des Septembers. Es laichen aber alle dieſe Arten nicht auf einmal, ſondern nach und nach. Sie erſcheinen zu dieſem Ende in Haufen und nachdem ſie dieſes Geſchäft in zwei bis drei Tagen verrichtet, ſo ſchieſſen ſie, mit einem dem Regenguſſe ähnlichen Geräuſche, wieder in das hohe Meer zurück. Jedoch hält ſich der Sommerhering oder der Sild zu dieſer Zeit weiter vom Ufer entfernt, und laicht mehr in der tiefern See. Man erkennt ſolches an den Eiern, womit die Netze und die Stricke derſelben oft wie mit einer Rinde umgeben ſind. Daſs übrigens die Heringe zu dieſer Zeit in wohlgeordneten Zügen erſcheinen, darf ich nicht erſt weitläuftig beſchreiben, da man dieſes nicht nur bei andern Fiſchen, wie ſolches beim Rothauge, Lachs und Schnepel angeführt iſt, ſondern auch bei den Zugvögeln, den Feldmäuſen und der Heerraupe bemerkt.

Die Heringe ſind mancherlei Verfolgungen ausgeſetzt, und vorzüglich ſtellen die Menſchen ihnen ſehr nach, welche denſelben nicht nur allenthalben an den Küſten auflauern,

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114. u. f.

sondern ihnen auch, wie besonders die Holländer zu thun pflegen, ganze Flotten in dem hohen Meere entgegenschicken; sonst thut ihnen von den oben angeführten Feinden der Nordkaper grofsen Abbruch, welcher sie bei tausenden verschlingt. Dieser macht durch das schnelle Umdrehen seines Körpers einen so starken Wirbel, dafs nicht nur eine Menge Heringe in seinen aufgesperrten Rachen, wie in einen Schlund hineingezogen werden, sondern wenn auch kleine Böte sich in der Nähe befinden, so empfinden sie diese Bewegung mit a). Hiernächst thun denselben die Vögel, welche zu tausenden auf sie ins Wasser hinab schiefsen, vielen Schaden, und hierunter ist die Heringsmäve (Larus fuscus L.) die vorzüglichste, welche daher den Fischern zum Zeichen dienet, wo die Heringe sich aufhalten und wo sie ihre Netze aufzustellen haben. Denn, ist ihr Flug hoch, so fleht der Hering tief, im entgegengesetzten Fall aber schwärmen sie nahe an der Oberfläche des Wassers herum. Bei sehr heifser Witterung hält er sich in der Tiefe auf, und alsdenn können diese Vögel nicht als Kundschafter gebraucht werden, daher denn auch der Fang alsdann schlecht ist.

Dafs der Schnepel dem Heringe nachgehe, um sich an seinen Eiern zu sättigen, und dadurch eine noch stärkere Vermehrung verhindere, ist bereits oben (S. 164.) angeführt worden. Eben dieses sagt man auch von der Lachsforelle b).

Wir finden in dem Weltmeere manche Gattungen von Fischen überaus zahlreich, wie den Stint, die Schollen, den Dorsch u. s. w.; keine einzige Gattung aber ist so häufig als der Hering, von welchen die Menschen schon seit mehreren Jahrhunderten, nach einer mäfsigen Berechnung jährlich wenigstens tausend Millionen tödten und gewifs eben so viel von anderen Thieren verzehrt werden. Wie grofs der Vorrath dieser Fische seyn müsse, läfst sich unter andern auch daraus abnehmen, dafs man in dem norwegischen Kirchspiel Svanoe

---

a) Es läfst sich aus folgender Geschichte im *Horrebow* S. 215. abnehmen, wie viel Heringe ein solcher Fisch auf einmal verschlingen könne. Als die Isländer sich einstmals eines Wallfisches bemächtigten, welcher den Dorschen nachgieng, auf seiner Streiferei sich zu nahe ans Land wagte und daher zur Ebbezeit auf dem Strande sitzen blieb; so fanden sie bei der Eröfnung desselben in seinem Magen sechs hundert lebende Dörsche, und aufserdem noch eine Menge Breitlinge und einige Wasservögel.

b) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 117.

aus einer einzigen Bucht im Jahre 1748 so viel Heringe fing, dafs achtzig Jagten damit angefüllt wurden. Zur Ladung einer Jagt gehören hundert Tonnen und eine Tonne enthält von den norwegischen kleineren Heringen 1200 Stück. Da nun, nach der Versicherung des *Pontoppidan* a), wegen ihrer grofsen Menge, eben so viel in der Bucht erstickt und umgekommen sind, so mufs dieser Bezirk über neunzehn Millionen Heringe in sich gefafst haben. Sonst soll man auch, nach der Erzählung eben dieses Schriftstellers b), mit einem einzigen Netzzuge daselbst so viele Heringe gefangen haben, dafs hundert Jagten oder zehn tausend Tonnen damit angefüllt worden, und noch kürzlich hat Herr *Fabricius* uns versichert, dafs man aus einer einzigen mit dem Netze umspannten Bucht manchmal Heringe für viele tausend Tonnen ausfischen könne c). Da überhaupt der Heringsfang für dieses Land der vornehmste Nahrungszweig ist, so haben die Norweger den Hering zum König der Fische gemacht: aus *Bergen* allein werden jährlich einige hundert Schiffsladungen davon ausgeführt, und im Jahr 1752, in welchem der Fang nur mittelmäfsig war, sind vom Jänner bis October aus dieser Stadt 1,1013 Lasten oder 132,156 Tonnen verschifft worden d), diejenigen nicht mit eingerechnet, welche noch gegen Ende desselben Jahres ausgeführet wurden, und gleichfalls eine sehr beträchtliche Anzahl ausmachten. Rechnet man nun noch mit hinzu, was aus andern Städten dieses Landes verschickt wird, und die grofse Menge derer, welche theils frisch, theils gesäuert verzehrt und zum Köder für alle andere Fische im Lande verbraucht werden; so kann man die eben angeführte Zahl sicher mit drei vervielfältigen, wodurch eine Summe von 396,468 Tonnen herauskommt, von solchen nämlich, die nur in diesem Lande jährlich gefangen werden. Die Holländer schicken jährlich tausend bis zwölf hundert Büsen auf den Heringsfang aus. Auf eine Büse wird gewöhnlich fünf und zwanzig Last gerechnet, und viele davon werden wol zweimal damit angefüllt, wenn anders der erste Fang durch die *Jäger* (leichte Fahrzeuge) geschwind genug ans Land gebracht wird. Nimmt man nun an, dafs nur tausend Büsen ausgingen; so fangen auch

a) Naturh. von Norwegen. S. 281.
b) a. a. O. S. 278.
c) Reise nach Norw. Hamb. 1779. in 8. S. 280.
d) *Pontopp.* a. a. O. S. 276.

die Holländer, den Büſen zu fünf und zwanzig Laſt und jede Tonne, wovon zwölf auf eine Laſt gehen, zu tauſend Heringen gerechnet, jährlich 624,000,000 Stück. In Schottland und Irrland thut man den Heringen keinen geringern Abbruch: denn allein aus Clyde in Schottland werden jährlich auf dreiſsig tauſend Tonnen nach Frankreich und aus Yarmouth vierzig tauſend Tonnen verſchifft. Bisweilen iſt an dieſem Orte der Fang ſo reich, daſs ſich mit ſelbigem an tauſend und ein hundert Fahrzeuge beſchäftigen, welche an vierzig Millionen Heringe fangen. Rechnet man zu den bisher angeführten Summen noch dasjenige, was an den übrigen Küſten von England, Schottland, Irrland, Holland, Braband, Flandern gefangen wird; ſo kommt eine ungeheure Menge heraus. Ueberdies ſalzen die Franzoſen ohngefehr ſechszig tauſend Tonnen davon jährlich ein und in der Cheſapeakbugt ſpühlen die Ueberſchwemmungen jährlich ſo viel Heringe an das Land, daſs ihre Anzahl, wenn ſie in Fäulniſs geräth, für die Geſundheit der Einwohner von nachtheiligen Folgen iſt a). Auch ſollen ſie nach dem *Ysbrand* b) und *Kraſchenninnikow* c) in verſchiedenen Gegenden von Kamtſchatka häufig vorhanden ſeyn, und nicht ſelten davon in einem Zuge vier Tonnen voll gefangen werden. Wir müſſen aber auch noch diejenigen mit in Anſchlag bringen, welche uns die Oſtſee darbietet, und wovon allein viele tauſend Tonnen den Schweden und Dänen zu Theil werden. Aus dem Zollregiſter der Stadt *Geſle*, in jenem Königreiche, ſieht man, daſs dieſelbe *allein* jährlich an vier tauſend Tonnen gewinnt d), und ſo werden bei Aalburg und Ripen die Heringe in ſolcher Menge gefangen, daſs ein Oll oder achtzig Stück derſelben nur für zwei bis drei Schillinge Lübſch, welches acht bis zwölf Pfennige nach dem hieſigen Gelde beträgt, verkauft werden e). Nicht minder fangen die hollſteiniſchen, mecklenburgiſchen und ſchwediſch- pommerſchen Fiſcher jährlich eine groſse Anzahl, die theils geſalzen, theils geräuchert, verſendet werden; dererjenigen nicht zu gedenken, welche in Liefland f) und andern Gegenden der Oſtſee ausgefiſcht werden.

Die Schiffe ſowol als die Netze, deren man ſich zum Heringsfange bedient, ſind unter ſich an Gröſse merklich verſchieden. Diejenige Nationen, welche nur an den

a) *Penn.* p. 336.
b) Reiſe nach China. S. 31.
c) *Krünitz* oecon. Encyclop. 20 Thl. S. 726.
d) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 141.
e) *Pontopp.* Naturh. von Dännemark. S. 190.
f) *Fiſcher* Naturg. von Liefl. S. 123.

Küsten ihren Fang treiben, haben weit kleinere Schiffe und Netze nöthig, als andere, welche dieses Geschäft im hohen Meere verrichten. Die holländischen Büsen sind gewöhnlich von acht und vierzig bis sechszig, doch giebt es auch welche von achtzig bis hundert Tonnen; davon die grösten sechszig Last tragen. Zu einer jeden Büse gehören drei bis vier Jäger, welche ihnen sowol die Schiffsbedürfnisse zuführen, als auch die Heringe, welche in den ersten drei Wochen gefangen werden, auf das geschwindeste, nach den Seehäfen hinschaffen. Die holländischen Netze müssen, einer obrigkeitlichen Vorschrift zu Folge, fünf bis sechs hundert Klafter lang seyn, funfzig bis fünf und funfzig Theile oder Wände haben, und werden anjetzo von einer groben persischen Seide verfertigt, die so dauerhaft ist, dass ein solches Netz drei Jahr aushält: dahingegen ein hanfenes nur ein einziges Jahr dauert. Sie werden durch den Rauch angezündeter Spähne schwarz gefärbt, um dadurch zu verhüten, dass durch ihre helle Farbe die Fische nicht verscheucht werden mögen. Oberwärts werden sie mit Tonnen, in die Höhe, und unterwärts mit Steinen, im Grunde erhalten. Man wirft sie des Abends aus: weil der Fang derselben, so wie bei allen übrigen Fischen, des Nachts am besten von statten geht: und werden hiernächst des Morgens durch eine Winde eingezogen. Die Heringe gehen eben so, wie alle andere Fische dem Lichte nach; es werden daher die Büsen mit Laternen behangen, und jene dadurch in die Netze gelockt, welche manchmal so stark damit angefüllt werden, dass ein einziges Netz öfters zehn bis eilf Lasten enthält. Der Hering beisst auch an die Angel, und Herr *Low* versichert, manche tausend derselben mit der gewöhnlichen Forellenfliege a) gefangen zu haben b).

Die Zubereitung dieses Fisches durch das Einsalzen geschiehet auf eine zwiefache Art, davon die eine das *weisse*, und die andere das *rothe Einsalzen* genannt wird. Erstere wird folgendergestalt verrichtet: nachdem die Heringe abgekehlt sind c), werden sie in eine Salzlaake gelegt, die so stark seyn muss, dass ein Ey darinn schwimmen kann; aus dieser nimmt man sie, nach Verlauf von zwölf bis funfzehn Stunden heraus und legt sie in Tonnen,

---

a) Siehe oben S. 151. b) *Penn.* p. 339.

c) *Abkehlen* heisst, wenn die Kiehmen und Eingeweide bis auf den Milch und Rogen herausgenommen werden.

denn die Menge verstattet es nicht, daſs ſie auf dem Schiffe dicht und ordentlich verpackt werden können: da ſie nun dadurch vor dem Verderben nicht hinlänglich geſichert ſind; ſo packt man ſie, wenn ſie ans Land kommen, um und in gehöriger Ordnung ſchichtweiſe über einander, und verſieht ſie mit neuen Salze, wozu denn zu einer Tonne gewöhnlich fünf Pfund ſpaniſchen Seeſalzes und friſche Laake genommen wird, welche Zubereitung in Holland unter öffentlicher Aufſicht geſchieht. Nach den Geſetzen dieſes Landes werden die ſchlechtern, ſo wie auch die guten, beſonders gepackt, und ihr Werth durch ein auf der Tonne eingebranntes Zeichen kenntbar gemacht. Auch ſiehet man genau darauf, daſs zu den Tonnen Eichenholz genommen, und die Stäbe dicht in einander gefugt werden, damit nicht durch das Ablaufen der Laake die Heringe verderben mögen. Bei der andern Zubereitungsart bleiben die Heringe länger und wenigſtens vier und zwanzig Stunden in erwähnter Salzlaake liegen: alsdann werden ſie mit den Köpfen an hölzerne Spieſse gereihet und in dazu angelegte Oefen gehänget, deren jeder gemeiniglich zwölf tauſend Stück in ſich faſst. Hier werden ſie nun durch angezündetes Reiſsholz, das wenig Flamme aber viel Rauch giebt, geräuchert, und vier und zwanzig Stunden hinlänglich gedörret: man nennt ſie alsdann Bücklinge, und packt ſie entweder in Tonnen oder in Stroh; im erſten Fall heiſsen ſie Tonnen- und im andern Strohbücklinge. Man nimmt gewöhnlich die fetteſten dazu, und haben die holländiſchen Bücklinge den Vorzug vor allen andern. Die fetteſten werden am Rücken aufgeſchnitten, und nachdem ſie über Spähne ausgeſpannt und geräuchert ſind, Speckbücklinge und in Niederſachſen Flickheringe genannt. Auſser dieſen Zubereitungen werden ſie in Schweden und Norwegen geſäuert, und man heiſst ſie daher Sauerheringe. Man nimmt dazu eine weit geringere Menge Salz, damit ſie in einer ſchwächeren Laake gähren mögen. Einige laſſen ſie in offenen, andere in zugemachten zum Ausgang der Luft mit Löchern verſehenen Tonnen, gähren. Die Isländer trocknen ihre Heringe auf den Felſen, ſo wie auch die Grönländer an der Luft a).

Der Hering wird, wenn er friſch genoſſen wird, gewöhnlich gebraten, oder in Salzwaſſer gekocht, mit Citronenſäure oder Weineſſig und Peterſilie zurecht gemacht, aber

---

a) *Fabricii* Faun. groenl. p. 182.

er wird wegen seines fetten und weichlichen Fleisches von den Bemittelten nicht sonderlich geachtet, vom gemeinen Mann hingegen häufig an den Seegegenden mit einer sauern Zwiebelbrühe verzehrt. Die eingesalzene oder Pöckelheringe werden theils zu andern Speisen gegessen, theils statt der Sardellen gebraucht. Auch als Sallat zurecht gemacht, wird er von vielen für eine wohlschmeckende Speise gehalten; besonders fand jene Reichsgräfin das Backenfleisch der Heringe auf diese Art zurecht gemacht, als eine so angenehme Kost, daſs sie über eine Million Thaler darinn verzehrte, und durch den häufigen Genuſs desselben ihre Grafschaft in Schulden setzte; denn es wurde zu jedem Gericht, womit sie ihre Lüsternheit stillte, eine ganze Tonne erfordert a). In verschiedenen Gegenden, wo die Fische selten sind, werden die Heringe, nachdem ihnen durch das Einweichen im Wasser das Seesalz benommen ist, gekocht und mit einer Butterbrühe zurecht gemacht; sie heiſsen alsdann *Süthering*e. Die Speckbücklinge werden eben so wie die Strohbücklinge entweder roh oder in Butter gebraten mit etwas Pfeffer und Essig zurecht gemacht. Sämtliche Bücklinge gehören zu den wohlschmeckenden aber auch schwer zu verdauenden Speisen.

Der mäſsige Genuſs des Pöckelherings ist unschädlich: besonders kommt er denenjenigen zu statten, deren Säfte mit viel Schleim gemischt, oder solchen, die wegen eines verschleimten Magens die Eſslust verloren haben. Hingegen ist er, wegen des scharfen Seesalzes, denen durchaus nachtheilig, welche ein Geschwür in den Lungen oder andern innern oder äuſsern Theilen an sich haben, wie nicht weniger solchen Personen in deren Säfte eine scorbutische oder andere Schärfe sich eingeschlichen hat.

Der Hering läſst sich versetzen, wie man denn in Schweden hierinn glückliche Versuche gemacht hat b): auch kann er durch den Rogen fortgepflanzt werden, wie aus folgender Stelle in *Peter Kalms* Reise 2. Th. S. 432. erhellet, die mir in mehr als einer Absicht merkwürdig scheint.

„Herr *Franklin* erzählte mir folgende Begebenheit: In der Gegend von Neueng-
„land, wo sein Vater gewohnt hatte, fielen zwei Flüſse ins Meer, die von der Beschaffen-
„heit waren, daſs in dem einen sehr viele Heringe gefangen wurden, und in dem andern

a) *Richter* Ichth. S. 329.

b) Siehe den öfters angeführten Aufsatz im 10. B. der Schwed. Abhandl.

„gar keine. Dennoch lagen die Mündungen beider Flüſse nicht gar weit von einander. „Nun hatte man bemerkt, daſs, wenn die Heringe im Frühlinge ihren Ram abzulegen hat- „ten, ſie jederzeit den einen Fluſs hinanliefen, wo man ſie ſonſt zu fangen pflegte, den „andern aber nie. Dieſer Umſtand brachte den Vater des Herrn *Franklin*, der zwiſchen „beiden Flüſsen ſich angebauet hatte, auf den Einfall, zu verſuchen: ob es nicht zu machen „wäre, daſs die Heringe gleichſalls in dem andern Fluſse ſich aufhielten? Als ſie daher „eben auf dem Zuge begriffen waren, für ihren Ram einen dienlichen Ort zu finden, ſetzte „er ſeine Netze ſo gut, daſs einige gefangen wurden. Aus ſelbigen nahm er den Ram, „führete ihn, mit aller Behutſamkeit, über das Land, nach dem andern Fluſse hin, und „legte ihn hinein. Er ward ausgebrütet: und die Folge davon war, daſs nach der Zeit, „jährlich immer mehr Heringe in dieſem Fluſse gefunden wurden. So ſoll es ſich auch „noch verhalten. Dies giebt Anleitung, zu glauben, daſs die Fiſche diejenigen Oerter, wo „ſie ausgebrütet worden, und von denen ſie zuerſt in die See ausgeſchwommen ſind, gerne „wieder ſuchen, um ihren Ram da zu verwahren; denn ſie haben ſich einmal daran ge- „wöhnt: ſo werden jetzt, in jenem Fluſse, viele Heringe gefangen, in welchem, ehe der „Ram auf die beſchriebene Art, dahin gelegt worden, gar keine zu finden geweſen."

Die Bauchhöhle iſt bei dem Hering lang, der Milch und Rogen doppelt: letz- terer wog bei einem von mittlerer Gröſse ein und drei Viertel Loth. Ich trocknete ein Sechszehntheil Loth davon, theilte dieſes durch eine Schnellwaage in vier Theile, davon eins nach einer genauen Auszählung ſechs hundert und dreizehn Eier in ſich faſste: mithin ent- hielt der doppelte Eierſtock 68,656 ſehr kleine weiſsliche Eier. Da aber *Harmer* in ſeinem Hering nur zehn tauſend gefunden; ſo iſt es wahrſcheinlich, daſs dieſer im Laichen begriffen geweſen und die mehreſten bereits von ſich gegeben habe. Die lange Schwimmblaſe iſt einfach und läuft an beiden Enden ſpitzig zu. Merkwürdig iſt bei dieſem Fiſche der dop- pelte Magen, davon ein jeder beinahe einen Zoll lang iſt; beide beſtehen aus einer dünnen Haut, und endigen ſich in einen geraden und kurzen Darmkanal. Auf jeder Seite ſind fünf und dreiſsig Ribben und am Rückgrade ſechs und funfzig Wirbelbeine befindlich.

Dieſer Fiſch, den wir aus der Nordſee über Holland bekommen, wird *Häring*, *Hee- ring*, *Hering*, der aus der Oſtſee *Ströhmling*, und geräuchert werden ſie beide *Bücklinge* ge-

nennt; in Liefland *Ströhmling*, *Strimmalas*, *Silk*, *Rönn* und *Renngc*. In Schweden heißt die grosse Art *Sill* und die kleine *Ströming* und *Strömling*; in Dännemark wird die grosse Art *Sild*, *Quale-Sild* und *Grabeen-Sild*, die kleinere *Strömling* und in Norwegen *Straale-Sild* und *Gaate-Sild* genannt; in Grönland *Kapiselik*; in Kamtschatka *Beltschutsch*; in Holland *Haring*; in England *Herring*; in Frankreich *Hareng* und *Harang*.

Ich werde der Vollständigkeit wegen zum Beschluss dieses Artikels noch etwas weniges von dem Heringshandel mit anführen. Dieser ward bereits in den ältern Zeiten getrieben; denn *Madox* erzählet a), dass das Städtchen Dunwich im Jahr 1195, 24000 Heringe an die Krone habe abliefern müssen; auch die Seeländer hatten sich im dreizehnten Jahrhunderte schon stark auf diesen Handel gelegt, und sich 1285 zu dieser Absicht für sich und die Holländer, durch ein Patent vom Könige von England, die Befugniss an der Küste von Yarmouth Fischerei zu treiben, ausgewürkt b). Dass auch in der Ostsee im dreizehnten Jahrhundert der Heringshandel getrieben worden, ersiehet man aus einem Diplom, welches der dänische König *Erich* VI. den Hamburgern ertheilte und vermöge dessen er ihnen ein Strich Land auf der Insel Schonen einräumte, auf welchem sie während der Heringsfischerei und in der Heringsmesse ihre Buden aufschlagen durften. Auch hat man in diesem Jahrhundert bereits Spuren von dem Einsalzen dieser Fische c). Ohne Zweifel war dieses die sogenannte rothe Einsalzung, welche freilich nur unvollkommen und allein zur Zubereitung der Bücklinge hinreichend war. Im vierzehnten Jahrhundert legte man auch zu Yarmouth eine Heringsmesse an, zu deren Aufnahme *Eduard* III. 1357. den Befehl gab, dass die Fischer ihre Heringe nirgend anders als in dieser Stadt verkaufen durften d). Die Holländer, welche bishero die Heringe grösstentheils an den Küsten von schottländischen Fischern aufgekauft hatten, von wo sie selbige andern Nationen zuführten, sahen sich nunmehro genöthigt, selbst Schiffe auf den Fang an diese Küsten hinzuschicken: denn da die Fischer ihren Fang erst zu Markte bringen mussten, ehe derselbe eingesalzen werden konnte; so geschah

a) Firma burgi. p. 233. beim *Anderson* Geschichte des Handels. 2. Thl. S. 557.

b) Siehe Reichthum von Holland. 1. B. S. 44.

c) *Andersons* Gesch. des Handels. 2. Th. S. 256.

d) Ebendaselbst. S. 416.

es, daſs die Heringe weich und unanſehnlich wurden, und daher nicht wohl in andere Länder verfahren werden konnten. In eben dieſem Jahrhundert iſt auch, nach der Beſchreibung des *Maizieres*, der Heringshandel an den norwegiſchen Küſten bereits ſehr ſtark im Gange geweſen, denn er ſagt: man fände an dieſen Gegenden mehr als drei tauſend Menſchen verſammlet, welche ſich im September und October nur allein mit der Heringsfiſcherei beſchäftigten a). Auch gegenwärtig iſt der Heringsfang und der ſich darauf beziehende Handel in Norwegen der vornehmſte Nahrungszweig, und es werden jährlich einige Tonnen Goldes dafür ins Land gebracht b). Ohngeachtet ihre Heringe wegen des kiehnen Holzes, welches die Norweger zu ihren Tonnen nehmen, einen haarzigen Geſchmack bekommen, und daher nicht allgemein beliebt ſind; ſo finden doch die Pohlen ſie wohlſchmeckend. Die däniſche Regierung verordnete vor einigen Jahren, daſs man ſich des Eichenholzes zu den Tonnen bedienen ſollte: allein man bemerkte bald, daſs ſich der Abſatz verminderte, denn die Pohlen hielten ſie ſchmacklos, und man muſste es alſo bei dem vorigen bewenden laſſen. Bei den Holländern iſt dieſer Handlungszweig noch wichtiger, und wird daher der Fang derſelben von den ſchwediſchen Kanzelleirath *Carleſon* c) eine Goldgrube der Holländer genannt, weil er denſelben mehr einbringe, als die Gold- und Silbergruben den Spaniern. Anfänglich kaufte dieſe Nation, wie erwähnt, ihre Heringe von den Schottländern. Sie brachte es durch Fleiſs und die weiſen Veranſtaltungen der Generalſtaaten bald dahin, daſs die ihrigen nicht nur den Vorzug vor den ſchottländiſchen, ſondern auch vor den flandriſchen, die wegen ihrer Güte lange berühmt waren, erhielten, in welchem Ruf ſie auch ſeit einigen Jahrhunderten ſich erhalten haben. Es iſt indeſſen der Heringshandel bei ihnen bei weitem nicht mehr von dem Umfange, als er vormals war. Im Jahr 1416 machte man zu *Hoorn* das erſte groſse Netz, und von dieſer Zeit an, bedienen ſich die Holländer gröſserer Schiffe, oder der erwähnten Büſen. Im Jahr 1553 ſchickte die einzige Stadt *Enkhuizen* hundert und vierzig Schiffe auf den Heringsfang aus d) und im Jahr 1601 liefen aus allen Häfen der Republik tauſend und fünf hundert Büſen auf dieſe

---

a) Siehe in der franz. Encyclopedie den Artikel Hareng.

b) *Pontopp.* Geſch. von Norw. 2. Th. S. 271.

c) Stockh. Magaz. 1. B. S. 107. und Hamb. Magaz. 2. B. S. 490.

d) Reichthum von Holland. S. 46.

Fischerei aus, und wenn der Ritter *Raleigh* die Sache nicht übertrieben hat, so sollen sie einige Jahre darauf drei tausend Schiffe dazu gebraucht und 450,000 Menschen beschäftigt haben. Dieses ist aber ohne Zweifel zu hoch angegeben, oder es müsste ihr Handel, nachdem die Eifersucht anderer Nationen rege geworden, gar sehr abgenommen haben; denn im Jahr 1736, hat man nur zwei hundert und neunzehn Büsen und ein und dreissig Heringsjäger gezählt. Diese Anzahl hat sich in der Folge noch mehr vermindert: denn im Jahr 1747 brauchten die Holländer nur zwei hundert Schiffe und 1773 nur hundert und neun und sechszig Büsen. Sie würde ohnstreitig noch mehr im Verfall gekommen seyn, wenn nicht die Staaten von Holland 1775 ein Prämium von fünf hundert Gulden für eine jede Büse, welche auf den Heringsfang ausläuft, bewilliget hätten. Ohngeachtet dieses Verfalls, bleibt sie doch noch immer für diesen Staat ein beträchtlicher Nahrungszweig: denn man rechnet noch immer, dass 20,000 Menschen ihren Unterhalt dabei finden. Auch die Franzosen schicken aus Calais, Dieppe und andern Städten ohngefehr hundert Schiffe jährlich aus, die aber nicht so gross sind, als die holländische Büsen, indem sie nur zwanzig bis fünf und zwanzig Tonnen halten, und theils an den englischen Küsten, theils im Canal fischen. Auch an den Küsten der Normandie und Picardie wird im Herbst darnach gefischt, weil aber bei ihnen das Nachführen der Lebensmittel und des Salzes nicht gebräuchlich ist; so sind sie genöthigt, so bald sie eine Ladung haben, nach Hause zu eilen, und ehe die Schiffe wieder zurückkommen, ist oft die beste Gelegenheit, welche der um dieser Jahreszeit einfallende Nebel begünstiget, versäumt worden. Die Schweden, welche sonst ihre Heringe von andern Nationen gekauft haben, sind seit ohngefehr vierzig Jahren aufmerksam auf den Fang und Handel dieses Fisches geworden. Im Jahr 1745. errichtete man daselbst eine Fischergesellschaft, die durch Aufmunterung von Seiten der Regierung, sich dergestalt hervorgethan hat, dass sie auch welche ausführen, besonders sind die gothenburgische Heringe in gutem Ruf; und als 1764. zwanzig Schiffe von Gothenburg in Hamburg ankamen, so wurden diese den holländischen gleich geschätzt. Aus diesem Hafen allein sind im Jahr 1771. 43,959 und 1772. 73,330 Tonnen exportirt worden: auch aus Schwedischpommern werden jährlich viele Wagen voll Strohbücklinge hierher und nach andern benachbarten Provinzen gebracht. Die Dänen verfahren nicht nur die Heringe, welche sie im Frühjahr

und Herbſt an den nördlichen Küſten von Jütland und der Inſel Ferroe a) fangen, nach Deutſchland, ſondern ſie ſchicken auch Schiffe nach der Nordſee in die Gegend der ſchottländiſchen Küſten; wie denn auch 1767 in Altona eine Heringsgeſellſchaft errichtet worden iſt, welche jetzt für königliche Rechnung geführet wird. Auch aus dem Holſteiniſchen werden viele geräucherte Heringe nach Hamburg und andern Städten verfahren, worunter die kieler Bücklinge berühmt ſind. In den preuſsiſchen Staaten iſt im Jahr 1776 eine Heringsgeſellſchaft errichtet worden, welche 1770 von Embden aus ſechs Büſen nach den ſchottländiſchen Küſten ſchickte, die hundert und dreiſsig Laſt Heringe mitbrachten: nachhero ward die Anzahl der Büſen von Jahr zu Jahr vergröſsert, ſo, daſs im vorigen Jahr zwei und dreiſsig derſelben ausgegangen ſind, und in dieſem ſechs und dreiſsig abgehen werden.

DER BREITLING.

XXIXſte Taf. Fig. 2.

2. Der Breitling.

Der Unterkiefer hervorſtehend, neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe. K. 8. Br. 16. B. 6. A. 19. S. 18. R. 17.

Clupea maxilla inferiore longiore, pinna anali radiis XIX. B. VIII. P. XVI. V. VI. A. XIX. C. XVIII. D. XVII.

Clupea Sprattus, pinna dorſali radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 523. n. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 50. n. 422.
— — *Brünnich.* Ichth. Maſſilienſis. p. 82.
Clupea quadriuncialis, maxilla inferiore longiore, ventre acutiſſimo. *Artedi.* gen. 7. n. 1. ſyn. 17. n. 4. Spec. 33.
— — — *Gronov.* Muſ. I. p. 6. n. 22.
Harengus, exilibus ſquamis, facillimeque deciduis, raro ſex digitos ſuperans. Latulus. *Klein.* Miſſ. V. p. 73. n. 7.
Sardina Sprot Hollandis. *Aldrov.* p. 220.
Sarda. *Schonev.* Ichth. p. 66.
— *Charlet.* p. 144. n. 30.
Sprattus et Sparlingus. *Willughby.* p. 221.
— — — *Raji.* ſynop. p. 105. n. 5.
Die Sprotte. *Müller.* L. S. 4. S. 370.
Brätling. *Fiſcher.* Naturg. von Liefl. S. 124.
Scharfbauch. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 111.
The Sprat. *Penn.* Britt. Zool. p. 346.
Brisling *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 281.
La Sardine Cour. d'Hiſt. nat. Tom. V. p. 230.

---

a) Allwo die gröſsten und ſchönſten aller bekannten Heringe fallen. Es gehöret dieſe Fiſcherei dem Könige allein, und ſie wird bis im ſpäten Herbſt getrieben.

Der vor dem obern hervorstehende gekrümmte Unterkiefer und die neunzehn Strahlen in der Afterflosse, geben hinlängliche Merkmahle ab, diese Gattung von den übrigen Heringsarten zu unterscheiden. In der Kiemenhaut bemerkt man acht, in der Brustflosse sechszehn, in der Afterflosse neunzehn, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse siebenzehn Strahlen. Der Kopf ist spitzig und gegen den Körper ziemlich grofs. Die Stirn ist schwärzlich, die Kiemendeckel sind gestrahlt und silberfarben, die Augen grofs, ihr Stern schwarz und ihr Ring gelblich ins Weifse spielend. Die kaum sichtbare Seitenlinie ist gerade und dem Rücken näher als dem Bauche. Der Rücken ist bläulich und die Seiten haben eine Silberfarbe. Dieser Fisch, der nicht leicht über vier bis fünf Zoll lang und einen Zoll breit wird, ist mit zarten und leicht abfallenden grofsen Schuppen bedeckt; auf den Seiten ist er zusammengedrückt, und der Bauch endigt sich in eine gekrümmte Schneide. Die Flossen sind kurz, zart, von einer grauen Farbe und die Schwanzflosse ist gabelförmig.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur, wie den Hering, im Nordmeer und in der Ostsee allenthalben, sondern, nach der Beobachtung des Hrn. Prof. *Brünniche* a), auch im mittelländischen Meere an. Er hält sich in der Tiefe auf, und findet sich in grofser Menge an den Küsten und flachen Oertern im Herbst zum Laichen ein. Er kömmt in so grofser Menge zum Vorschein, dafs man nicht selten auf einen Zug für vierzig Tonnen hinlänglichen Vorrath davon bekommt b). Wenn man bedenkt, wie viel tausend Stück dazu gehören, um eine einzige Tonne damit anzufüllen; wenn man ferner auf die Menge Rücksicht nimmt, in welcher er sich in Norwegen, Schweden, Hollstein, Holland und England darbietet, und dafs dessen Fang an den Küsten von Bretagne, mehr als zwei Millionen einbringt c); so zweifle ich, ob die Anzahl der Heringe die Menge der Breitlinge übertreffen werde. Auch in Preufsen und Pommern ist in manchen Jahren ihr Fang ansehnlich. Dieser Fisch wird eben so wie der Hering, frisch eingesalzen und geräuchert verzehrt. Im ersten Fall bestreut man ihn mit Mehl und bratet ihn in Butter; im zweiten aber wird er statt der Sardellen gebraucht: weil aber das Kochsalz, dessen man sich in diesen Gegenden zum Einsalzen bedient, nicht die Schärfe des Seesalzes hat, so hält er

---

a) Ichth. marsilien. p. 83. b) *Müller*. L. S. 4. S. 371. c) *Pomare* Diction. T. X. p. 245.

sich nicht so lange als diese, und aus eben dem Grunde muss man auch mehr davon an die Speisen nehmen. Wo aber der Fang sehr häufig ist, wird er geräuchert, in Tonnen gepackt, und unter dem Namen Sprott versendet, wie denn die englischen und kieler Sprotte weit und breit berühmt, und als eine beim Butterbrod und einem Glase Wein wohlschmekende Speise bekannt sind. Die innern Theile dieses Fisches sind eben so wie die beim Heringe beschaffen, ausgenommen, dass auf jeder Seite nur funfzehn Ribben und im Rückgrade acht und vierzig Wirbelbeine befindlich sind.

In der Gegend von Pommern, Preussen und Liefland heisst er *Breitling*, *Brätling*, *Küllosströmling* und *Küllosilkud;* in Schweden *Küllo-Strömlinge* und *Hwassbuk;* in Holland *Sprott;* in Dännemark *Huas-Sild;* in Norwegen *Blaa*-oder *Smaa-Sild* und *Brisling;* in Island *Kop-Sild* und in Frankreich *la Sardine.*

Aldrovand gedenkt dieses Fisches zuerst 1613, hält ihn aber mit der Sardelle für einerlei Fisch a). Bald darauf 1624 erwähnt *Schoneveld* seiner, als einer von der Sardelle verschiedenen Gattung b), so wie auch *Charleton* 1668 c); darauf beschreibt ihn 1686 *Willughby* genau d), hält ihn aber für einen jungen Hering, wovon er sich jedoch durch folgende Merkmaale unterscheidet:

1) Ist der junge Hering dicker und schmäler, als der Breitling.
2) Unterscheidet beide die Anzahl der Strahlen von einander.
3) Kömmt der Breitling lediglich im Herbst, jener aber auch im Frühjahr und Sommer zum Vorschein.
4) Hat der junge Hering sechs und funfzig, der Breitling aber, wie oben erwähnt ist, nur acht und vierzig Wirbelbeine: auch hat dieser eine ungleich kürzere Bauchhöhle, und daher kaum halb so viel Ribben als jener.
5) Ist der Bauch beim Breitling dünner und schärfer als beim Hering; denn bei diesem sind die Schuppen in einen stumpfen und bei jenem in einen scharfen Winkel gebogen.

---

a) p. 220. 221.
b) Ichth. p. 66.
c) p. 144. n. 30.
d) p. 221.

Ray, der den *Willughby* ausschrieb (1713) a), begieng auch den Fehler, ihn für einen jungen Hering zu halten. Dem *Klein*, welcher allein uns eine Zeichnung davon (1749) geliefert hat b), scheint er und die Sardelle nur eine Fischgattung zu seyn. Wenn der Ritter *von Linné* der Rückenflosse nur dreizehn Strahlen giebt; so ist dieses ohne Zweifel ein Druckfehler, der sich sowol in die Fauna c) als sein System d) eingeschlichen hat, und von einigen neuern Schriftstellern fortgepflanzt wird. Endlich ist auch *Pontoppidan* e) und *Statius Müller* geneigt, unsern Fisch für einen jungen Hering zu halten; ersterer macht aus der Sardelle und Breitling nur einen Fisch, und letzterer giebt uns eine Zeichnung von einer jungen Alse statt des Breitlings f), welches die schwarzen Flecke, die dieser allein eigen sind, zu erkennen geben.

D I E A L S E.

XXXste Taf. Fig. 1.

3. Die Alse.

Die Spitze des Oberkiefers mit einem Einschnitt versehen. K. 8. Br. 15. B. 9. A. 23. S. 18. R. 19.

Clupea maxilla superiore in apice crenata. B. VIII. P. XV. V. IX. A. XXIII. C. XVIII. D. XIX.

Clupea Alosa, lateribus nigro maculatis rostro bifido. *Linné.* S. N. p. 523.
— — *Müller.* Prodr. p. 50. n. 423.
Clupea, apice maxillae superioris bifido, maculis nigris utrinque. *Artedi.* gen. p. 7. n. 3. syn. p. 15. n. 2. spec. p. 34.
— lateribus utrinque nigro maculatis. *Gronov.* Zooph. p. 111. n. 374. Mus. I. p. 6. n. 23.
Harengus, dorso et apicis vertice ex albo flavescentibus; capite et ventre ita compressis, ut carina ventris ad serrae aciem secantis fit cultellata ore amplo. *Klein.* Miss. V. p. 72. t. 19. f. 4.
Θρισσα. *Aristot.* H. A. l. 9. c. 37. D.
Clupea, *Willughb.* p. 227. t. P. 3. f. 1.
— *Raji.* Synop. p. 105. n. 6.
Thrissa, *Rondel.* P. I. p. 220.
— *Aldrov.* p. 500.
Laccia, alosa. *Salvian.* p. 103. 104.
Alosa, *Charlet.* p. 150. n. 4.
— *Ruysch.* Thes. p. 70. t. 27. f. 3. 4.
— *Johnst.* p. 105. t. 27. f. 3. 4.

---

a) Synop. p. 105. n 5.
b) Miss. V. t. 19. f. 5.
c) Zweite Ausgabe. p. 128. n. 358.
d) p. 523.
e) Norw. 2. Th. S. 281.
f) L. S. 4. t. 10. f. 4.

Alausa. *Gesn.* Aquat. p. 19 — 22.
Alse. *Gesner.* Thierb. S. 179. b.
— *Müller.* L. S. 4. S. 372.
Mayfisch. Alosa. *Schonev.* Ichth. p. 13. 14.
L'Alose. Cours d'hist. nat. T. 5. p 281.
The Shad. *Penn.* p. 348. Pl. 69. n. 174.

Der an der Spitze des Oberkiefers befindliche Ausschnitt ist bei diesem Fisch ein sicheres Merkmahl, ihn von den übrigen Heringsgattungen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut zeigen sich acht, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse drei und zwanzig, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse neunzehn Strahlen. Der Kopf ist klein, die Mundöfnung grofs, und da wo das Gehirn liegt, durchsichtig; die untere Kinnnlade stehet vor der obern hervor, jedoch nicht so stark, als bei den vorhergehenden, und der obere ist nur am Rande mit kleinen Zähnen besetzt. Der übrige Theil des Mundes ist glatt, bis auf einige Zähne, die sich auf jeder Seite beim Anfang der Kiemen finden. Die schwärzliche Zunge ist frei, glatt und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Das Auge ist von mittlerer Gröfse; sein schwarzer Stern bildet nach unten zu einen Winkel und sein Ring ist silberfarben. Von den doppelten Nasenlöchern sind die vordern kaum merkbar. Die Kiemendeckel sind gestreift, in der Mitte bläulich und am Rande silberfarben. Der gelbgrünliche Rücken ist oberhalb der Flosse ein wenig scharf, unterhalb derselben aber rund. Die Seiten sind weifs, zusammengedrückt, am Bauche so dünn wie eine Schneide, und so scharf wie eine Säge; diese entsteht von den harten Schuppen oder vielmehr Schildern, welche da, wo sie gebogen sind, eine harte Spitze bilden, die so scharf ist, dafs man bei den Herauffahren mit der Hand am Bauche die Finger daran verletzen kann. Die kaum sichtbare Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche und mit vier bis fünf schwarzen Flecken besetzt. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind grofs und fallen leicht ab; die Flossen hingegen nur klein, von einer grauen Farbe und von einer bläulichen Einfassung umgeben. Die Schwanzflosse allein ist grofs, am Grunde mit zwei braunen Flecken versehen, und am Bauche ist eine Mittelflosse sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nordsee, sondern auch in dem mittelländischen Meere an, daher er auch bereits den Griechen und Römern bekannt war a). Er steigt, wie der Lachs und verschiedene andere Seefische, im Frühjahr haufenweise in die Flüße,

a) Siehe *Rondel.* und *Salvian.* a. a. O.

worin er im May und Jun, bei warmer Witterung aber im April, und im Nilstrohm schon im December und Januar a) erscheint, bald darauf seinen Laich an den schnellfliessenden Stellen im Grunde absetzt und gegen den Herbst nach dem Salzwasser zurückkehret. Er wächst zu zwei bis drei Fuss Länge heran und es verhält sich diese zur Breite wie drei zu eins. Aber auch alsdenn, wenn er seine vollständige Grösse erreicht, wägt er, da er nur dünn ist, nicht über drei bis vier Pfund: man findet jedoch in England zu Zeiten welche von acht Pfund b). Wegen seiner Grösse und Aehnlichkeit mit dem Heringe hat er in verschiedenen Gegenden den Namen Mutterhering, in andern aber, weil er im May erscheint, Mayfisch erhalten. Wir finden ihn bei uns in der Elbe und im Rhein, und er geht im letztern bis nach Basel hinauf c), wo er, besonders zur Laichzeit, mit Netzen, der Grundangel und mit Reusen gefangen wird. Um ihn in die letztern zu locken, bedient man sich der Erbsen mit Myrrhen gekocht, die in ein Läppchen gebunden hineingehangen werden, und zum Köder für die Angel, der Regenwürmer. Dieser Fisch soll eben so sehr das Gewitter scheuen, als die Musik lieben, daher die Fischer an ihren Netzen hölzerne mit Glocken behangene Bogen befestigen, welche durch die Bewegung des Wassers ein Geläute machen und die Fische häufig in die Netze locken sollen d). *Aelian* erzählt, dass man diese Fische an der maräotischen See in Egypten, durch eine Musik von Klappermuscheln, mit dem Gesange der Fischer vereinigt, fange, und *Rondelet* will beobachtet haben, dass diese Fische, auf das Klappern der Schildkröte, häufig an das Ufer geeilet wären; besonders trüge sich dieses zur Nachtzeit zu e). Auch sollen sie den Salzschiffen nachgehen und ihnen hundert Meilen weit nachfolgen f). Dieser Fisch hat ein weichliches Leben und steht ausser dem Wasser, wie der Hering, bald ab. Wenn er aus dem Meere kommt, ist er mager und unschmackhaft, je länger er sich aber in den Flüssen aufhält, je fetter wird er, und alsdenn kömmt er dem Lachse am nächsten: weil jedoch sein zartes Fleisch mit vielen Grä-

a) *Hasselquist.* Reisen. S. 385.
b) *Penn.* Zool. p. 351.
c) *Gesn.* Thierb. a. a. O.
d) *Willughby* 228. und *Gesn.* a. a. O.
e) *Rondel.* I. p. 221. 222.
f) Cours d'hist. nat. V. p. 282.

ten durchwebt iſt, ſo wird er gewöhnlich gebraten und mit einer Sauerampfbrühe verzehrt: die Araber trocknen und verſpeiſen ihn mit Datteln.

Dieſer Fiſch lebt von Würmern und Inſekten, und ſeine Feinde ſind, der Wels, Hecht und Barſch, die beſonders ſeiner Brut vielen Schaden zufügen: daher auch ſeine Vermehrung nicht eben ſtark iſt. Der Magen iſt klein und beſteht aus einer dünnen Haut: die am Ende deſſelben befindliche achtzig Blinddärme oder Anhängſel erſetzen die Stelle des ſehr kurzen Darmkanals. Der Milch und Rogen iſt doppelt, die Schwimmblaſe ungetheilt, und auf jeder Seite zählt man dreiſsig Ribben und im Rückgrade funf und funfzig Wirbelbeine.

Dieſer Fiſch iſt in Deutſchland unter dem Namen *Alſe*, *Elſe* und *Mayfiſch* bekannt. In Dännemark nennt man ihn *Brisling*, *Sildinger*, *Sardeller;* in Holland *Elſt;* in England *The Shad* und *Mother of Herring*; in Frankreich *L'aloſe*, und beſonders um Bourdeaux *Culat;* in Italien *Laccia* und in Spanien *Saccolos.*

Artedi citirt unrichtig a) die Sarda, oder den Breitling des *Schoneveld* zur Alſe. Die Abbildung, welche *Klein* b) von ſeiner fünften Species giebt, ſtellt nicht dieſe, ſondern die ſechste, oder unſere Alſe vor; denn dieſer Fiſch allein hat ſchwarze Flecke, und ſöllte jene auch damit verſehen ſeyn, ſo wären auch beide nur eine Species. *Gronov* c) bezeichnet dieſe Gattung durch eben dieſe Flecke, und auch *Artedi* bringt ſie mit in die Beſtimmung (Definition), allein da ſie bald nach dem Tode der Fiſche verſchwinden; ſo können ſie wohl nicht als weſentliche Kennzeichen betrachtet werden.

DER ANJOVIS.

XXXſte Taf. Fig. 2.

4. Der Anjovis.

Der Oberkiefer hervorragend. K. 12. Br. 15. B. 7. A. 18. S. 18. R. 14.

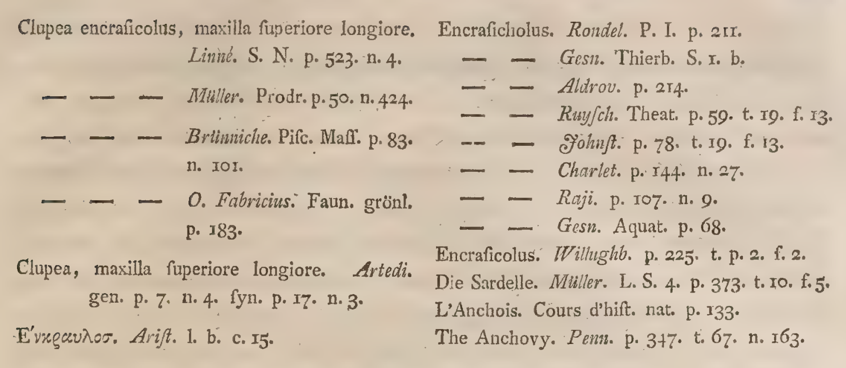
Clupea maxilla ſuperiore prominente. B. XII. P. XV. V. VII. A. XVIII. C. XVIII. D. XIV.

---

a) Syn. p. 16. varietas. ε.

b) Miſſ. V. p. 72. t. 19. f. 4.

c) Zooph. Faſc. I. p. 111. n. 347.



Clupea encraſicolus, maxilla ſuperiore longiore. *Linné.* S. N. p. 523. n. 4.

— — — *Müller.* Prodr. p. 50. n. 424.

— — — *Brünniche.* Piſc. Maſſ. p. 83. n. 101.

— — — *O. Fabricius.* Faun. grönl. p. 183.

Clupea, maxilla ſuperiore longiore. *Artedi.* gen. p. 7. n. 4. ſyn. p. 17. n. 3.

Ἐγκρασιχολος. *Ariſt.* l. 6. c. 15.

Encraſicholus. *Rondel.* P. I. p. 211.

— — *Gesn.* Thierb. S. 1. b.

— — *Aldrov.* p. 214.

— — *Ruyſch.* Theat. p. 59. t. 19. f. 13.

— — *Johnſt.* p. 78. t. 19. f. 13.

— — *Charlet.* p. 144. n. 27.

— — *Raji.* p. 107. n. 9.

— — *Gesn.* Aquat. p. 68.

Encraſicolus. *Willughb.* p. 225. t. p. 2. f. 2.

Die Sardelle. *Müller.* L. S. 4. p. 373. t. 10. f. 5.

L'Anchois. Cours d'hiſt. nat. p. 133.

The Anchovy. *Penn.* p. 347. t. 67. n. 163.

Der hervorſtehende Oberkiefer, giebt ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſen Fiſch von den übrigen Heringsgattungen zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut hat er zwölf, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der After- und Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe vierzehn Strahlen. Der Kopf iſt lang, oben breit und endigt ſich in eine Spitze, an welcher die getheilten Naſenlöcher ſichtbar ſind. Die Mundöfnung iſt ſehr groſs a), innwendig glatt, die Zunge ſchmal und läuft eben ſo wie der Unterkiefer, in eine Spitze aus. Das Auge iſt rund, der Stern ſchwarz und der Ring ſilberfarben; die Kiemenöfnung iſt groſs und der Rücken rund und gelbgrau. Den geſtreckten Körper bedecken eine dünne Haut, und zarte und leicht abfallende Schuppen. Die gerade Seitenlinie wird nur nach den abgefallenen Schuppen ſichtbar. Die Floſſen ſind kurz, durchſichtig, und die Schwanzfloſſe hat eine gabelförmige Geſtalt. Der Anjovis wird ohngefehr eine Spanne lang und einen Zoll breit: jedoch ſoll man, nach der Verſicherung des *Barbot*, welche bei Zaire finden, die den Heringen an Gröſse nichts nachgeben b).

Wir treffen dieſen Fiſch in der Oſtſee, jedoch nur ſelten, an; deſto häufiger erſcheint er in der Nordſee, im atlantiſchen und mittelländiſchen Meere: daher er auch den

a) Daher auch dieſer Fiſch bei den alten Schriftſtellern unter dem Namen Lycoſtomos oder Wolfsmaul vorkommt. b) Allgem. Reiſen. 4. B. S. 635.

Griechen und Römern bekannt gewesen ist. Er kömmt in der nemlichen Absicht wie der Hering und Breitling aus den Tiefen der hohen See an den Küsten und flachen Oertern zum Vorschein, allwo er alsdann vom December bis im März in der Provence, Braband und Catalonien sehr häufig gefangen wird; ausser diesen Monaten fängt man ihn auch im May, Jun und Jul: besonders bemerkt man ihn um diese Zeit in der Meerenge von Gibraltar, in der Gegend von Venedig, Genua, Rom und Bayenne. Der Fang geschiehet hauptsächlich in der Nacht beim angezündeten Lichte. Der vorzügliche Gebrauch, den man von dem Anjovis macht, bestehet darin, dass man ihn, wenn ihm zuvor der Kopf abgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, einpöckelt. Er wird in kleine Fässchens gepackt, weit und breit verschickt, und zur Zubereitung an allerlei Speisen verbraucht, auch, nachdem das Seesalz etwas abgewaschen ist, zum Butterbrodt oder mit Essig und Oel als ein Sallat genossen. Unter den Anjovis werden die brabantischen den übrigen vorgezogen. Schon in den alten Zeiten hatte man aus diesem Fische, die bei den Griechen und Römern berühmte Fischtunke oder Gallerte, welche man Garon oder Garum nannte, zubereitet a).

Der Darmkanal hat eine doppelte Beugung, und der Anfang desselben ist mit ohngefehr achtzehn Blinddärmen oder Anhängseln versehen. Die Gallenblase ist gross; die andern Eingeweide sind aber wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. Auf jeder Seite hat er zwei und dreissig Ribben und im Rückgrade sechs und vierzig Wirbelbeine.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem Namen *Anjovis* bekannt. In Dännemark heisst er *Bykling*, *Moderlöse;* in Grönland *Saviliussak;* in England *Anchovy* und in Frankreich *L'Anchois*.

---

a) Wer die Zubereitung desselben zu wissen verlangt, den verweise ich auf den *Rondelet.* i. a. B. S. 212.



IV. GESCHLECHT.

Die Schmerlen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schmerlen überhaupt.

Die Augen hervorstehend, der Körper aalförmig.

Cobitis Oculis prominentibus, corpore anguillae forme.

Cobitis. *Linné.* S. N. g. 173. p. 499.	Cobitis. *Wulf.* Icht. p. 31.
— *Artedi.* gen. pis. g. 2. p. 2. g. 20. p. 25.	Enchelyopus. *Klein.* Miss. pisc. IV. §. 30. p. 59.
— *Gronov.* Mus. I. p. 2. Zooph. p. 200.	Hochschauer. *Müller.* L. S. 4. S. 281.
— *Gouan.* Hist. pisc. g. 48. p. 108. 205.	The Loche. *Penn.* p. 282. c. 32.

Die Fische dieses Geschlechts haben einen kleinen länglichen schuppenlosen Kopf, an welchem die Augen merklich hervorstehen. Das Genick ist platt und der kleine Mund mit Bartfasern versehen. Der längliche Kiemendeckel, der aus einem einzigen dünnen Plättchen besteht, ist durch eine Haut an dem Körper angeschlossen und oben frei; daher die Kiemenöfnung klein und nur auf einer Seite sichtbar ist. Die Kiemenhaut, die gleichfalls klein ist, hat vier bis sechs Strahlen. Der Körper ist schlangenförmig gestaltet, bandirt, gefleckt und dabei mit einem Schleim überzogen, wird nach dem Schwanze zu etwas dünner, und ist mit kleinen, zarten kaum merkbaren Schuppen, welche leicht abfallen, bedeckt. Der Unterleib ist lang und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Körper ist mit sieben kurzen Flossen besetzt, davon die Brustflosse spitzig und die Schwanzflosse rund ist. Der gerade Rücken hat nur eine Flosse, und an den etwas zusammengedrückten Seiten ist die Seitenlinie kaum sichtbar.

Diese Fische leben im süſsen Waſſer und ihre Nahrung beſteht in Würmern und fetter Erde.

Den Griechen und Römern ſcheinen ſie unbekannt geblieben zu ſeyn; wenigſtens paſst keine ihrer Beſchreibungen auf unſern Fiſch. *Rondelet* a) beſchrieb den Steinpitzger und die Schmerl, *Gesner* aber b) den Schlampitzger zuerſt, die bei ihnen unter der Benennung Cobitis barbatula, aculeata und Muſtela foſſilis vorkommen. *Seba* macht uns in der Folge mit einer ſurinamſchen Schmerl unter dem Namen Anableps bekannt c). *Artedi* brachte jene drei zuerſt unter ein Geſchlecht Grundeln (Cobitis) zuſammen, und die letztere unter ein eigenes Geſchlecht d). Hierauf beſchrieb *Klein* dieſe Fiſche unter ſeinen Baſtartaalen (Enchelyopus), wohin er zwar fünf Species rechnet; allein da er den Schlampitzger unter zwei verſchiedenen Namen (No. 1. und 2.) und den Gründling (No. 5.) mit hieher bringt; ſo hat er im Grunde nicht mehr als drei Gattungen. Letzteres thut auch *Wulf* e) in ſeiner Beſchreibung der preuſsiſchen Schmerlen. Nachher lehrt uns der Doctor *Garden* einen caroliniſchen Schmerl (Mudfisk) kennen. *Linné* hat daher fünf Species aufgeführt, von denen ich jene vier beſitze: weil aber die ſurinamſche nicht eigentlich in meinen Plan gehört, ſo werde ich von dieſen vieren nur die drei einheimiſchen beſchreiben.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schmerlen insbeſondere.

DER SCHLAMPITZGER.

XXXIſte Taf. Fig. 1.

1. Der Schlampitzger.

Zehn Bartfaſern am Munde. K. 4. Br. 11. B. 8. A. 8. S. 14. R. 7.

Cobitis cirris decem ad os. B. IV. P. XI. V. VIII. A. VIII. C. XIV. D. VII.

---

a) P. 2. p. 204.
b) Aquat. p. 404.
c) Seb. Muſ. III. p. 108. t. 34. f. 7.
d) a. a. O.
e) Ichth. p. 32.

Cobitis fossilis, cirris 8, pinna supra oculari *Linné.* S. N. p. 500. n. 4.

— coerulescens, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus. *Artedi.* gen. p. 2. n. 3. syn. p. 3. n. 3.

— aculeo supra utrumque oculum, lateribus longitudinaliter fasciatis. *Gronov.* Zooph. p. 56. n. 201. Mus. I. p. 2. n. 7.

Enchelyopus, barbulis sex mandibulae superioris quatuor inferioris n. 1. et 2. Enchel. lineis latis atro - fuscis, punctisque fuscis super cinereo et subflavo varius, pinnis branchialibus rubicundis; cirris evidentibus tribus. *Klein.* Miss. pisc. IV. p. 59. t. 15. f. 3.

Mustela fossilis. *Aldrov.* p. 579.

— — *Willughb.* p. 124.

— — *Raji.* p. 69. n. 6. Misgurn. p. 70. n. 9.

Mustela fossilis. *Ruysch.* Theat. p. 105. t. 28. f. 8.

— — *Johnst.* p. 154. t. 28. f. 8.

— — *Marsili.* Danub. IV. p. 39. t. 13. f. 1.

Poecilia, Meherpute. *Schonev.* p. 56.

— *Schwenkf.* Theriot. p. 442.

Thermometrum vivum. *Clauderi.* Miss. natur. cur, dec. 2. ann. 6. p. 354. observ. 175. f. 71.

Pfulfisch. *Gesn.* Aequat, p. 373.

Beyszker. Poecilias piscis. *Gesn.* Thierb. p. 160.

Pritzker. *Fischer.* Liefl. S. 120.

Peiszker. *Flemming.* Jägerb. S. 443.

— *Birckh.* Fische. S. 17.

Pritzker. *Müller.* L. S. 4. S. 284.

Schlambeiszker. *Meyer.* Thierb. 2. S. 26. t. 95.

Miszgurn und Fiszgurn. *Willughb.* p. 118. t. g. 8. f. 4.

Schlampeiszker. *Richter.* Ichth. S. 904.

Lampetra et Cobitis barbata. *Frisch.* Misc. Berol. T. VI. p. 119. t. 4. f. 2.

Die sechs Bartfasern an der hervorstehenden Ober- und die vier an der Unterlippe unterscheiden diesen Fisch von den übrigen Schmerlarten. Jene übertreffen diese bei weitem an Gröſse, von denen die beiden mittelsten die allerkleinsten sind. In der Kiemenhaut sind vier, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse eben so viel, in der Schwanzflosse vierzehn und in der Rückenflosse sieben Strahlen befindlich. Der Kopf läust stumpf zu, die Mundöfnung ist länglich und jede Kinnlade mit zwölf kleinen spitzen Zähnen besetzt, davon der dritte, vierte und fünfte vor den übrigen hervorstehen und oben mit einem Knötchen versehen sind. Die Zunge ist klein und spitzig; die Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, und über denselben ist ein Stachel sichtbar. Die Augen haben einen schwarzen Stern, in einem goldgelben Ringe. Die Backen, so wie die Kiemenhaut, sind von gelber Farbe, mit dunkelbraunen Flecken geziert, und das Genicke ist breit. Auf dem ganzen Körper ist die schwarze Farbe die herrschende, und ihn schmücken nach der ganzen Länge desselben hinlaufende gelbe und braune Streifen, an denen hier und da Flecke erscheinen. Der orangefarbne Bauch ist mit schwarzen Punkten besprengt. Die Brust- Rücken- und

Schwanzflosse sind gelb und schwarz geflekt, und letztere ist abgerundet; die Bauch- und Afterflosse sind gelb, und jene steht der Rückenflosse, welche dem Schwanze näher ist, als dem Kopfe, beinahe gerade gegen über. Wegen des Schleimes, in welchem dieser Fisch eingehüllet ist, hat man lange gezweifelt, dass er Schuppen habe: jedoch ist das Daseyn der letztern nunmehro entschieden, und habe ich eine davon vergrössert auf der Kupfertafel vorgestellt. Es fehlt jedoch denselben jene angenehme Perlmutterfarbe, welche den Schuppen der andern Fische ein so reizendes Ansehen giebt. Sie sind dünn, zart gestreist, halbdurchsichtig und erhalten ihre Farbe von dem darunter befindlichen Schleim. Die Haut, welche diesen Fisch umgiebt, ist sehr zähe.

Wir treffen diesen Fisch bei uns in allen Wassern an, die einen sumpfigten oder morastigen Grund haben, auch in den Landseen und Flüsen, wenn sich anders in ihnen morastige Stellen befinden. Dieser Fisch hat ein sehr zähes Leben und erstickt daher weder unter dem Eise, noch im Moraste, so bald nur ein wenig Wasser zurückbleibt. Beim Austrocknen der letztern verbirgt er sich im Schlamm, und dies hat ohnstreitig Anlass zu derjenigen Fabel gegeben, die Doctor *Fabricius* erzählt a), und der schwedische Arzt *Bibon* nachschreibt b), dass nemlich dieser Fisch aus der Erde käme; aus welchem Grunde er auch vom *Gesner* den Namen Erdgrundel (Cobitis fossilis) erhalten hat. Ohne Zweifel hat man ihn öfters beim Graben in sumpfigten Gegenden, wenn davon das Wasser abgedunstet war, gefunden, und solches den Irrthum veranlasst, dass er aus der Erde käme, und nur durch Ueberschwemmungen in die Flüse geführt werde. Man hat bemerkt, dass dieser Fisch bei einem bevorstehenden Gewitter aus dem Grunde in die Höhe kommt und sich sehr unruhig bezeigt. Man kann ihn daher statt eines Wetterglases brauchen, wenn man ihn in ein mit Fluss- oder Regenwasser und ein wenig fetter Erde versehenes Glas setzt. In diesem Behältniss wird er allezeit vier und zwanzig Stunden vor Eintretung eines Sturms oder Gewitters unruhig, trübt das Wasser und steigt in demselben auf und ab, da er hingegen bei stiller Witterung mehrentheils ruhig auf der Erde liegt. Man kann einen dergleichen Fisch beinahe Jahr und Tag im Zimmer erhalten, wenn man ihn nur im Sommer zweimal und im Winter einmal in der Woche mit frischen Wasser und Erde versieht; im

---

a) *Gesn.* Aquat. p. 373. lin. 43. b) Onomat. Hist. nat. T. III. p. 14.

Winter muſs ihm ein geheiztes Zimmer, und zwar eine Stelle nahe am Fenſter angewieſen werden. Ich habe bemerkt, daſs dieſer Fiſch von Zeit zu Zeit die Luftblaſen durch den After von ſich giebt, welche andere Fiſche durch die Mundöfnung ausſtoſſen. Es muſs vermuthlich der Fiſch die aus dem Waſſer eingezogene Luft, da er mit keiner Schwimmblaſe verſehen iſt, durch das Zuſammenziehen des Körpers, durch den After herauspreſſen, da ſie bei den übrigen mit einer Schwimmblaſe begabten Fiſchen, zum Munde herausgeſtoſſen wird. Dieſer Fiſch, der die Gröſse von zehn bis zwölf Zoll, und wie *Richter* a) verſichert, von einer Elle erreicht, verbirgt ſich im Winter wie die Aale im Schlamm, aus dem er im Frühjahr hervorkömmt und ſeinen Laich an den Kräutern abſetzt. Er vermehrt ſich ſehr ſtark, ob er gleich oft ein Raub des Hechtes, Barſches und auch des Krebſes wird: welcher letztere ihn, wenn er ihn jung haſcht, mit ſeinen Scheeren zu tödten weiſs; und der Froſch ſich gerne an ſeiner Brut ſättigt. Ihm ſelbſt dienen Würmer, Inſekten, Fiſchbrut und fette Erde zur Speiſe. Er beiſst, jedoch nur ſelten, an die Angel. Zur Laichzeit geht er auch in die mit Kräutern verſehene Reuſen: ſonſt aber fängt man ihn mit Hahmen und Netzen: auch ſoll er nach einem Bericht des *Hoberg* b), gern in die Skelette der Pferdeköpfe kriechen, und man ſich daher auch dieſer als eines Werkzeugs ihn zu fangen bedienen. Er hat ein weiches und ſüſses Fleiſch, und wird daher von den Bemittelten wenig geachtet, beſonders da er mit einem zähen Schleim überzogen und moderich vom Geſchmack iſt. Um dieſen Fiſchen nun erſteren zu benehmen, werden ſie in ein Gefäſs gelegt und mit Salz beſtreut; wenn ſie nun ſich darinn unter einander ringen und wälzen, ſo reinigen ſie ſich ſelbſt von dem Schleime: auch werden ſie ſtatt des Salzes mit Aſche eingerieben, und in beiden Fällen hernach mit Waſſer abgeſpühlt. Sie werden, nachdem man ſie aufgeriſſen, mit einer ſauern Brühe zurecht gemacht, auch mit einer braunen, wie die Karpfen gekocht, in welchem Fall ſie eine ſchmackhafte Speiſe abgeben. Da ſie weder fett, noch mit kleinen Gräten durchwebt ſind; ſo ſind ſie ohne Mühe zu eſſen und leicht zu verdauen. Auſserdem röſtet und marinirt man ſie noch wie die Neunaugen, denen ſie als-

Ee 2

a) Ichth. p. 905.

b) Adeliches Land- und Feldleben. S. 592.

denn am Geschmacke ziemlich nahe kommen, besonders zu der Zeit, wenn ihr Leib mit Rogen angefüllt ist.

Der Magen ist klein, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber lang, die Gallenblase groſs, der Rogen wie der Milch doppelt; ersterer enthielt ohngefehr 137,000 bräunliche Eier, von der Gröſse des Mohnsaamens. Das Herz ist länglich, die Schwimmblase fehlt ihm, und im Gehirn nahe am Genicke bemerkte ich zwei Bläschen, die einen milchigten Saft enthielten. Auf jeder Seite waren dreiſsig Ribben und im Rückgrade acht und vierzig Wirbelbeine vorhanden. In Deutschland hat dieser Fisch die Namen: *Schlampitzger*, *Schlambeiſser*, *Pritzker*, *Peiſsker*, *Pitzker*, *Mehertrusche*, *Pfulfisch*, *Misgurn*, *Fisgurn*, *Schachtfeger* und *pohlnische Grundeln*; in Liefland *Pritzker*, *Schlambeiſser* und *Pihkſte*.

Bei diesem Fische sind die Streifen und Flecke eben so wie ihre Farben, nach Verschiedenheit des Wassers, veränderlich; es ist daher die Bestimmung des *Artedi* durch die Farben und fünf Streifen unzulänglich. Erstere haben ihren Sitz im Schleime, und wenn man daher den Bauch von selbigem säubert; so verschwindet zugleich mit ihm die schöne Orangefarbe des Fisches. Da auch der Weingeist diesen Schleim auflöset; so siehet man daraus, warum er darin seine Farbe verliert. Wenn *Klein* diesem Fisch nur drei, *Meyer* und *Frisch* sechs, *Linné*, *Statius Müller* und Herr *Fischer* acht Bartfasern geben, auch *Döbel*, *Richter*, *Frisch*, *Marsigli* mit den ältern Ichthyologen demselben die Schuppen absprechen; so müssen sie wol sämtlich diesen Fisch nicht untersucht haben. *Willughby* a) und *Ray* b) haben nicht nur wie *Klein*, *Richter* c) und ein neuer Schriftsteller d) unsern Fisch unter zwei verschiedene Namen aufgeführt, sondern auch als eine Nebengattung des Steinpitzger beschrieben e). *Frisch* macht unrichtig diesen und den folgenden Fisch zu einer Lampretenart, so wie er auch darin irrt, daſs er den Bartfasern an ihren Spitzen dergleichen Knötchen giebt, als die Fühlhörner der Schnecken haben f) und ihnen auch den Nutzen derselben beilegt. Es haben aber die Bartfasern, wie ich hiernächst zeigen werde, eine ganz andere Be-

a) Unter dem Namen Misgurn p. 118. und Peisker. p. 124.

b) Unter eben diesem Namen. p. 69. 70.

c) Ichth. S. 904.

d) Siehe neuer Schauplatz der Natur. B. 8. S. 40. n. 1. 2.

e) Ichth. p. 266. c. 17. Synop. p. 124. n. 33.

f) Misc. Berol. T. VI. p. 119.

ſtimmung. Endlich läſst ſich auch die Frage des *Willughby* und *Artedi:* ob unter *Schoneveld's* Poecilia, und *Gesners* und der übrigen Schriftſteller Muſtela foſſilis der Schlampitzger zu verſtehen ſey? mit Zuverläſsigkeit bejahen.

DER STEINPITZGER.

XXXIſte Taf. Fig. 2.

2. Der Steinpitzger.

Auf jeder Seite des Kopfes mit einem gabelförmigen Stachel verſehen. K. 3. Br. 11. B. 7. A. 9. S. 17. R. 10.

Cobitis aculeo bifurco in utrumque latus capitis B. III. P. XI. V. VII. A. IX. C. XVII. D. X.

Cobitis, Taenia, cirris 6 ſpina ſub oculari. *Linné.* S. N. p. 499. n. 3.
— — *Wulf.* ichth. p. 31. n. 39.
Cobitis, aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Artedi.* gen. p. 2. n. 1. Syn. p. 3. n. 2. Spec. p. 4. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. n. 5. Zooph. n. 200.
— *Kramer.* Elench. p. 396. n. 2.
Enchelyopus, ventre ex albo luteus, dorſo ad medium corporis maculis rotundis nigricantibus lineas longitudinales efformantibus vario. *Klein.* Miſſ. IV. p. 59. n 4.
Cobitis aculeata. *Rondel.* 2. p. 204.
— — *Aldrov.* Ichth. p. 617.
— — *Gesn.* Aquat. p. 404. 482.
— — *Johnſt.* p. 142. t. 26. f. 21. 23.
— — *Charlet.* Onom. p. 157. n. 1.
Cobitis aculeata. *Marſigl.* Danub. 4. p. 3. t. 1. f. 2.
— — *Schwenkf.* p. 425.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 97. t. 26. f. 21. 23.
Cobitis barbatula aculeata. *Willughb.* ichth. p. 265. t. Q. 8. f. 3.
— — *Ray.* piſc. p. 124.
Taenia cornuta. *Schonev.* p. 74.
— — *Willughb.* p. 266. t. Q. 8. f. 6.
— — *Johnſt.* et *Ruyſch.* t. 46. f. 7.
Lampetra et Cobitis pungens. *Friſch.* Miſc. Berol. T. VI. p. 120. t. 4. n. 3.
Steinbeyſser. *Gesn.* Thierb. S. 163. b.
— — *Flemming.* Jägerb. S. 443.
— — *Döbel.* Jägerpr. S. 86.
— — *Meyer.* Thierb. 2. Thl. S. 27. t. 96.
— — *Müller.* L. S. 4. S. 283.
Dorngrundel. *Fiſcher.* Liefl. S. 119.
Steinpeiſsker. *Richter.* Icht. S. 904.

Dieſer Fiſch macht ſich durch ſeine auf beiden Seiten des Kopfes ohnweit der Augen befindlichen zween gabelförmigen Stacheln kenntbar, von welchen die untere Spitze die längſte iſt a). In der Kiemenhaut ſind drei, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſieben, in der

a) Ich habe ſie nebſt einer Schuppe auf der Kupfertafel vergröſsert vorſtellen laſſen.

Afterflosse neun, in der Schwanzflosse siebenzehn, und in der Rückenflosse zehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist vorn abschüssig, auf den Seiten eben so wie der Körper zusammengedrückt und mit braunen Linien geziert. Der Oberkiefer stehet vor dem untern hervor, die Mundöfnung ist klein, länglich, und der Mund selbst zahnlos. An diesem sitzen sechs Bartfasern, und zwar zwo an der obern und vier an der Unterlippe; diejenigen, welche am Winkel des Mundes befindlich sind, sind die längsten, die an der obern kürzer, und die an der Unterlippe die kürzesten. Die Augen sind sehr klein, mit einem weissen ins Gelbe spielenden Ringe umgeben. Das Genick so wie der Rücken sind braun und die Grundfarbe der Seiten blassgelb, auf welchen sich vier Reihen brauner Flecke und Punkte von unbestimmter Figur befinden. Die Seitenlinie, welche über der Mitte des Körpers wegläuft, ist kaum sichtbar. Der ganze Körper, welcher kaum die Länge von fünf und die Breite von einem halben Zoll erreicht, ist mit einem Schleim überzogen, unter welchem kleine, zarte und weiche Schuppen verborgen liegen. Von den Flossen sind die Brust- After- und Schwanzflosse grau, die übrigen aber gelb und die Rückenflosse überdies noch mit fünf Reihen brauner Punkte geziert; die Schwanzflosse ist breit, rund und ebenfalls mit vier Reihen Punkte besetzt, die von der nemlichen Farbe wie diejenigen auf dem Körper sind, aber mit diesem in einer entgegengesetzten Richtung stehen.

Diesen Fisch finden wir in den Flüssen, wo er sich gewöhnlich unter den Steinen aufhält, und daher auch wahrscheinlich seinen Namen erhalten hat a). Er hat ein zähes Leben und giebt beim Angreifen einen eben solchen pfeifenden Laut, als der Schlampitzger, von sich. Ich setzte beide in ein mit Flusswasser und Sande angefülltes Glas, und wenn der Schlampitzger bei gleichförmiger Witterung stille lag; so blieb dagegen dieser nicht lange an einer Stelle, besonders bewegte er die Lippen unaufhörlich, nach Gewohnheit der Kaninchen und Laubfrösche. Dieser Fisch wird wegen seines mageren und zähen Fleisches, auch wegen seiner Stacheln, womit er diejenigen, die ihn anfassen, leicht verwundet, nicht geachtet; daher ihn auch die Fischer aus dem übrigen Fange aussondern und weg-

a) Es wäre ungereimt, anzunehmen, dass, wie *Willughby* dem *Baltner* nachschreibt, dieser Fisch kleine Steine verschlinge, und daher jenen Namen erhalten haben sollte.

werfen a). Wo aber Mangel an Fischen ist, da verspeiset man ihn auf die Weise wie den vorhergehenden. Indessen schmeckt sein Fleisch dem begierigen Hechte und Barsch, imgleichen den Wasservögeln, in Ermangelung anderer Nahrung, sehr gut, und liesse sich auf diese Art von demselben ein Gebrauch machen, dass man ihn zur Fütterung dieser Fische mit einsetzte. Seine Nahrung sind Würmer, Wasserinsekten, die Brut und der Rogen anderer Fische. Die Laichzeit desselben fällt im April- und Maymonath, wo er seine Brut in den Tiefen absetzt.

Das Herz ist bei diesem Fische sehr klein, und nicht viel grösser als ein Hanfkorn. Die Leber ist lang und von röthlicher Farbe; die Gallenblase klein, der Darmkanal kurz und ohne Beugung. Am Rückgrade, der aus vierzig Wirbelbeinen besteht, sitzen auf jeder Seite acht und zwanzig Ribben.

Dieser Fisch heisst in Deutschland, *Steinpitzger*, *Steinbeisser*, *Steingrundel*, *Steinschmerl*, *Dorngründel*, in Schleswig besonders *Schmeherpütte*, *Steinbicker;* in Oesterreich *Steinbeissl;* in Liefland *Dorngrundel*, *Akkminagransis* und in Schweden *Tänglake.*

Frisch sagt, dass dieser Fisch seinen Mund nicht verschliessen könne, und dass, um den Eingang ihm nicht behagender Dinge zu verhindern, ihn die Natur mit einer Haut begabt hätte, mit welcher er nach Willkühr den Mund verschliesse; allein des Unzweckmässigen bei dieser Einrichtung nicht zu gedenken, so habe ich bei dem meinigen, das Oeffnen und Verschliessen des Mundes, oft wahrgenommen. Auch kann ich die Frage des *Klein:* ob unter Cobitis barbatula aculeata des *Gesners* und *Willughby*, und unter der Lampetra pungens des *Frisch* unser Steinpitzger zu verstehen sey? bejahen. Beim *Willughby* und *Ray* kömmt unser Fisch eben so wie beim *Johnston* und *Ruysch* unter zwei verschiedenen Namen vor; einmal unter der stachlichten Bartgrundel b), und dann unter gehörnte Taenia c). Auch diesem Fisch haben die mehresten Ichthyologen die Schuppen abgesprochen, womit er jedoch eben so wie der vorhergehende versehen ist, nur dass diese etwas länglicher sind.

---

a) Da ihn die Fischer gern mit den Schmerlen, mit welchen er zugleich gefangen wird, verkaufen; so kann man sich leicht davor hüten, wenn man auf die Stacheln, welche diesem Fisch allein eigen sind, Achtung giebt.

b) Cobitis barbatula aculeata.

c) Taenia cornuta.

DIE SCHMERL.

XXXIſte Taf. Fig. 3.

3. Die Schmerl.

Der Kopf unbewafnet, ſechs Bartfaſern am Munde. K. 3. Br. 10. B. 9. A. 8. S. 17. R. 9.

Cobitis capite inermi, 6 cirris ad os. B. III. P. X. V. IX. A. VIII. C. XVII. D. IX.

Cobitis barbatula, cirris 6 capite inermi compreſſo. *Linné.* S. N. p. 499. n. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 401.
— — *Wulf.* Ichth. p. 31. n. 38.
Cobitis, tota glabra maculoſa, corpore ſubtereti.
— *Artedi.* gen. p. 2. n. 2. Syn. p. 2. n. 1.
— *Kramer.* p. 386. n. 1.
— capite cathetoplateo inermi; ore cirroſo, corpore pinnisque maculatis. *Gronov.* Zooph. p. 56. n. 202. Muſ. I. p. 2. n. 6.
Enchelyopus nobilis, cinereus, umbratilibus maculis fuſcis varius; cirris ſex. *Klein.* Miſſ. IV. p. 59. n. 3. t. 15. f. 4.
Cobitis. *Schwenkf.* Theriot. p. 424.
— barbatula. *Rondel.* 2. p. 204.
— — *Aldrov.* p. 618.
— — *Charlet.* p. 157. n. 2.
Cobitis. barbatula. *Johnſt.* p. 143. t. 26. f. 22.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 97. t. 26. f. 22.
— fluviatilis. *Schonev.* p. 31.
— — *Gesn.* Aquat. p. 401. Thierb. S. 163. b.
— — *Willughb.* p. 265. t. Q. 8. f. 1.
— — *Raji.* p. 124. n. 33.
Fundulus. *Marſigl.* Danub. IV. p. 74. t. 25. f. 1.
Die Schmerl. *Richter.* Ichth. S. 900.
— — *Döbel.* 4. Th. S. 81.
— — *Flemming.* Jägerb. S. 444.
Der Schmerling. *Müller.* L. S. 4. S. 282.
Der Fluſsſchmerling. *Fiſcher.* Liefl. S. 119.
Die Grundel. *Meyer.* Thierb. 1. S. 47. t. 74. f. 3.
The Bearded. *Penn.* p. 282.
La Loche. *Bellon.* p. 321.
— Cours d'hiſt. nat. p. 266.

Dieſer Fiſch, der gleich dem vorhergehenden mit ſechs Bartfaſern verſehen iſt, unterſcheidet ſich von jenem durch den Mangel der Stacheln. Die ſechs Bartfaſern ſitzen an der Oberlippe, davon in der Mitte vier, und an jedem Winkel des Mundes eine befindlich iſt. In der Kiemenhaut ſind drei, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe acht, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn, und in der Rückenfloſſe neun Strahlen befindlich. Der Kopf iſt vorn abſchüſsig, und endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, der Oberkiefer ſtehet vor dem untern hervor. Die Mundöfnung iſt eben ſo wie das Auge klein, und der Mund ſelbſt zahnlos; die Backen ſind eben ſo wie der ganze Körper grau und weiſs marmorirt. Am Rücken iſt dieſer Fiſch ſo wie am Bauche und auf den Seiten rund,

und habe ich von den kleinen zarten Schuppen, womit der Körper bedeckt ist, eine vergrösert vorgestellt. Die Seitenlinie hat eine eben so grade Richtung als der Bauch und der Rücken, zwischen welchen sie vom Kopfe bis zur Schwanzflosse hinläuft. Von den grauen Flossen sind die Rücken- und Schwanzflosse mit braunen punktirten Linien besetzt.

Wir treffen dieses Fischgen, welches nicht viel über drei bis vier Zoll lang wird, allenthalben in kleinen mit einem kiesigten oder steinigten Grund versehenen Bächen häufig an; besonders gehört es in den bergigten Gegenden zu Hause. Bei uns finden wir es in dem Bober, Neiske und bei Treuenbrietzen in Menge. Diese Fische haben ein zartes Leben und stehen sogleich ab, als sie aus dem Wasser kommen, so wie auch dann wenn das Wasser nur stille steht. Wie sie nun in diesem Falle viel von ihrem feinen Geschmack verlieren; so wird das Gefäfs, worin sie von dem Ort des Fanges, bis zur Küche gebracht werden, durch Rütteln in beständiger Bewegung erhalten: man läfst sie auch wol im Weine ersterben. Will man sie einige Zeit hindurch aufbewahren; so werden sie in einem durchlöcherten Gefäfs in den Strohm des Flusses gesetzt, damit sie auf diese Art beständig neues Wassers erhalten. Das zarte und wohlschmeckende Fleisch dieser Fische übertrifft das Fleisch aller übrigen in Ansehung des feinen Geschmacks weit, besonders in den Monathen November bis zum May, und da es dabei leicht zu verdauen ist; so können es auch schwache und kränkliche Personen ohne Nachtheil geniesen. Sie leben von Würmern und Wasserinsekten, laichen im März und April, vermehren sich stark und werden, da sie nur klein sind, oft anderen Fischen zur Beute. Man fängt sie mit zarten Netzen, der Senke und den Reusen, welche in den Fluss des Baches eingelegt werden. Sie werden in Salzwasser gekocht und hiernächst mit Citronensäure oder Weinessig und Petersilie, oder mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, auch gebraten, verspeiset. Ehe eine weitere Zubereitung mit ihnen vorgenommen wird, besprengt man sie, so bald als sie aus dem kochenden Wasser herausgenommen werden, mit Weinessig, wovon sie eine schöne blaue Farbe annehmen. Der angenehme Geschmack dieses Fisches wird dadurch noch mehr erhöhet, wenn man ihn sogleich, als er aus dem Wasser kommt, im Wein oder Milch ersterben läfst. Er läfst sich auch, wenn er gros ist, wie die Neunaugen mariniren, da man ihn denn auf diese Art lange aufbewahren kann.

Man kann dieſen Fiſch auch verſetzen; jedoch iſt alsdenn nöthig, daſs er bei kühler Witterung und unter beſtändiger Bewegung an den Ort ſeiner Beſtimmung hingeſchafft werde, wie denn der König *Friedrich I.* ſie aus Deutſchland nach Schweden hinüber bringen lieſs, und daſelbſt einheimiſch machte. Zum Anlegen der Schmerlengruben, wählet man entweder ſolche Stellen in einem Bache, die einen ſteinigten Grund haben, oder ſolche, die ihr Waſſer von einer friſchen Quelle erhalten. Dieſe Gruben müſſen eines halben Mannes Tiefe, ſechs bis acht Fuſs in der Länge haben, und halb ſo breit ſeyn. Sie werden entweder mit einer hölzernen mit Löchern oder Zwiſchenräumen verſehenen Einfaſſung, oder mit einem Korbe verkleidet, jedoch ſo, daſs zwiſchen dieſer Einfaſſung und den Wänden ein Raum von einem halben Fuſs übrig bleibe, welcher mit Schaafmiſt ausgefüllt und feſt getreten wird. Das Waſſer wird alsdenn in dieſe Grube geleitet und die Oefnung mit einem durchlöcherten Bleche verſehen, damit nicht nur der Eingang fremder Körper verhindert, ſondern auch die Waſſerratzen abgehalten werden mögen. Unterwärts verſchafft man in gleicher Höhe dem überflüſsigen Waſſer einen Ausgang, deſſen Oefnung mit einem gleichen Bleche verſehen wird. Der Grund muſs, drei bis vier Zoll hoch, mit Kies ausgefüllt und einigen groſsen Steinen verſehen werden, damit man dieſem Fiſch Gelegenheit zum Laichen verſchaffe. Die eingeſetzen Schmerlen, welche an dem Schaafmiſt ſaugen, erhalten dadurch, und durch den Genuſs der darin befindlichen Würmer, eine reichliche Nahrung: jedoch laſſen ſie ſich auch mit Leinkuchen und Mohnſaamen füttern. Die beſte Zeit zum Verſetzen dieſer Fiſche iſt um Martini. Da ihre Vermehrung ſehr ſtark iſt, und die zahlreiche Brut dadurch, daſs ſie ſich einander die Nahrung entziehen, an ihrer Entwickelung und in ihrem Wachsthum verhindert werden (verkuken); ſo thut man wohl, wenn man bei ihnen eben ſo wie bei den Karpfen verfährt, und mehrere Gruben zugleich anlegt, davon die eine zum Streichen, die andere zum Einſetzen der Brut, und die dritte für diejenigen, welche zur Küche beſtimmt ſind, gebraucht wird.

Die Leber und Gallenblaſe ſind groſs, der Darmkanal kurz; das Herz iſt länglich von hochrother Farbe, und läſst ſich der Umlauf des Bluts an dem Schwanze dieſes Fiſches mit dem bewafneten Auge deutlich wahrnehmen. Im Rückgrade ſind vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite zwanzig Ribben.

In Deutschland heisst dieser Fisch fast durchgängig *Schmerl;* in Preussen *Schmerling, Schmerlein;* in Schlesien *Gründel, Gründling, Bartgrundel;* in Sachsen *Smerle, Schmirlin;* in Oesterreich *Grundel;* in Holland *Hoogkyher;* in Dännemark *Smerling;* in Schweden *Grönling;* in England *The Bearded* und *Groundling.*

V. GESCHLECHT.

Die Hechte.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Hechten überhaupt.

Der Kopf oben platt, die Rückenflosse nahe am Schwanze.

Lucius capite cathetoplateo, pinna dorsi ad caudam.

Esox. *Linné.* S. N. g. 180. p. 515.
— *Artedi.* gen. pisc. g. 10. p. 14 et Sphyraena. Append. ad syn. p. 112.
— *Gronov.* Mus. I. p. 9. Zooph. p. 117. et Synodus. Mus. II. p. 11. Zooph. p. 112.
— *Gouan.* Hist. pisc. g. 43. p. 195.
Mastaccembelus. *Klein.* Miss. IV. §. 10. p. 21; Psalisostomus. Miss. IV. §. 11. p. 22. et Lucius. Miss. V. §. 40. p. 73.
Hecht. *Müller.* L. S. 4. S. 339.
The Pike. *Penn.* c. 34. p. 320.

Die Fische dieses Geschlechts haben einen oben plattgedrückten Kopf und ihre Rückenflosse steht der Afterflosse gegen über. Die Mundöfnung ist gross; von denen mit spizen Zähnen bewafneten Kinnladen stehet bald die obere, bald die untere hervor. Die Zunge ist breit, frei und bei den mehresten mit Zähnen besetzt. Der Gaumen ist glatt; der Rachen gross; die Augen sind rund, von mittlerer Grösse, und liegen auf den Seiten; die Nasenlöcher sind doppelt und dicht an den Augen befindlich. Die Kiemendeckel sind gross, die Kiemenhaut lang und die Kiemenöfnung weit. Der Körper ist gestreckt, so wie der Kopf mit harten Schuppen besetzt, am Rücken rund, auf den Seiten zusammenge-

drückt und der Bauch breit. Die kaum sichtbare Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche ist, hat eine gerade Richtung. Die Bauchhöhle ist lang, der Körper mit sieben Flossen besetzt, davon die Rücken- und Afterflosse die kürzesten sind. Diese Fische leben vom Raube, vermehren sich stark, wachsen und schwimmen schnell.

Linné bringt neun Gattungen unter dieses Fischgeschlecht, davon sechs in Ost- und Westindien, und drei in Europa einheimisch sind, und sind diese letzteren nur von den älteren Ichthyologen beschrieben worden. *Willughby* lehrt uns zuerst von jenen den Schildhecht unter dem Namen des grossschuppigten Nadelfisches a) kennen, und *Artedi* führt in seinem System diese vier Gattungen unter den zwei angeführten Geschlechtern des Hechts und Pfeilhechts auf b). In der Folge machte uns *Marggraf* mit zwei brasilianischen Hechten bekannt c). *Klein* brachte von ihnen vier Arten in drei verschiedene Geschlechter, davon der Horn- und brasilianische Hecht zu seinen Wurfspiessen d) und der Schildhecht zu seinem Zangenschnautz gehört e), der gemeine aber mit der Ziege, dem Sichling, dem fliegenden Hering und dem Hüpfer, unter dem Namen Lucius, zusammengestellt wird f). Nicht lange darauf beschrieb *Catesby* den bahamischen g) und *Gronov* die amerikanischen h), aus welchen dieser ein eigenes Geschlecht (Synodus) macht, von den übrigen acht Gattungen beschreibt er nur den gemeinen, den Horn- und Schildhecht. *Linné* hat diese Zahl mit einer neuen Gattung vermehrt, nemlich dem Kahlkopf i), welcher in Ostindien zu Hause ist.

---

a) Ichth. append. p. 22. t. P. 8. f. 2. *Catesby* hat davon auf der dreifsigsten Tafel eine ausgemahlte Zeichnung geliefert.

b) Esox et Sphyraena.

c) Unter den Namen Timucu. Bras. p. 168. und Piquitinga. p. 159, ersteren nennt *Müller* im L. S. 4. S. 343. die Elephantennase und letztern den Schnepfisch.

d) Mastaccembolus. n. 1. 3.

e) Psalisostomus. n. 1.

f) Erste beide gehören, nach der linneischen Eintheilung, wegen ihres zahnlosen Mundes, ins Karpfengeschlecht, der dritte wegen der langen Brustflosse zu den fliegenden Fischen, und der letzte, weil die obere Rückenflosse aus Stacheln besteht, zu den Stichlingen oder Stachelbärschen.

g) Vulpes bahamensis. p. 1. t. 1. f. 2.

h) Den Fuchs- und Zahnhecht.

i) Gymnocephalus.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Hechten insbeſondere.

DER HECHT.

XXXIIſte Taf.

1. Der Hecht.

Die *S*chnauze breit und gedrückt. K. 15. Br. 14. B. 10. A. 17. S. 20. R. 20.
Eſox roſtro plagioplateo. B. XV. P. XIV. V. X. A. XVII. C. XX. D. XX.

Eſox Lucius, roſtro depreſſo ſubaequali. *Linné.* S. N. p. 516. n. 5.

Lucius Autorum.
Der Hecht der deutſchen Schriftſteller.

Dieſer allgemein bekannte Fiſch hat einen ſonderbar gebildeten Kopf, deſſen vorderſter Theil von oben nach unten, an den Backen aber von beiden Seiten zuſammengedrückt iſt. In der Kiemenhaut ſind funfzehn, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe ſiebenzehn, in der Schwanz - und Rückenfloſſe zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt groſs, die Mundöfnung, welche ſich beinahe bis an die Augen hin erſtreckt, weit, und von den beiden Kinnladen raget die untere etwas hervor. Man ſiehet in dieſer eine Reihe Zähne, von denen die vorderen kleiner und die hinteren gröſser und ſtärker ſind; jene iſt nur vorn mit einer kleinen Reihe von Zähnen verſehen: im Gaumen hingegen ſiehet man drei nach der Länge parallel laufende Reihen Zähne, davon die mittlere nur klein, die andern aber gröſser und dabei einwärts gebogen ſind. Dieſe haben ſämtlich ihren Sitz in der Haut und ihre Anzahl beläuft ſich auf ſieben hundert, diejenigen ungerechnet, welche hinten am Schlunde nahe an den Kiemen befindlich ſind. Es iſt merkwürdig, daſs von den Zähnen der Kinnlade allezeit wechſelsweiſe der eine feſt und der andere beweglich iſt. Die Augen haben einen bläulichen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der Kopf iſt eben ſo wie der Körper marmorirt. Letzterer hat eine beinahe viereckige Geſtalt, indem der Rücken bis an ſeiner Floſſe, ſo wie der Bauch bis an die Afterfloſſe breit, und die Seiten zuſammengedrückt ſind. Der Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiſs und ſchwarz punktirt, die Seiten ſind grau, mit gelben Flecken verſehen, welche bisweilen ſo häufig ſind, daſs

ſie in einander flieſsen und Querſtreifen von unbeſtimmter Figur bilden. Indeſſen ändern ſich die Farben nach der Verſchiedenheit des Waſſers worin ſie ſtehen, und nach dem Ueberfluſs oder Mangel an Nahrung öfters ab; beſonders bemerkt man zur Laichzeit, daſs die graue Farbe ſich in eine ſchöne grüne, die blaſsgelben Flecke in goldgelbe verwandelen, und die Kiemen eine hochrothe Farbe annehmen. Manchmal findet man Hechte, deren Grundfarbe orangegelb iſt und auf welcher ſchwarze Flecke ſtehen. Sie werden von den holländiſchen Fiſchern Hechtkönige genannt a). Im erſten Jahre hat er durchaus eine grüne Farbe, daher er auch zu dieſer Zeit der Grashecht heiſst; im zweiten verwandelt ſich die grüne in eine graue, auf der blaſſe Flecke erſcheinen, welche mit dem dritten Jahre gelb werden. Die Seitenlinie iſt gerade, und der Körper mit kleinen länglichen, harten Schuppen bedeckt, deren Anzahl *Richter* auf 17,000 ſchätzt. Von den Floſſen ſind die Bruſt- und Bauchfloſſen röthlich, die Rücken- und Afterfloſſe bräunlich, und eben ſo wie die braune Schwanzfloſſe ſchwarz gefleckt. Sie haben insgeſamt viel zweigigte Strahlen.

Wir treffen dieſen Fiſch in Europa faſt allenthalben an: nur ſoll er nach dem *Amatus* in Spanien und Portugall nicht vorhanden b) ſeyn. Sein Aufenthalt ſind die Flüſse, Seen und faſt alle übrige ſtehende Waſſer. Der Hecht ſchwimmt ſchnell, iſt ſehr gefräſsig, und thut der Fiſcherei groſsen Abbruch: daher ihn nicht nur die ältern Naturkündiger, ſondern auch unſere Landwirthe, mit dem Namen Waſſerwolf belegen. Er ſchonet nicht einmal ſeines eigenen Geſchlechtes; haſcht nicht nur nach kleinen Fiſchen, ſondern weiſs ſich auch ſolcher zu bemeiſtern, die mit ihm beinahe von einer Gröſse ſind, indem er ſie beim Kopfe ergreift, und ſo lange mit den Zähnen feſthält, bis der vordere Theil in ſeinem langen Schlunde erweicht und zur Verdauung vorbereitet iſt, da er dann hiernächſt den heraushangenden Schwanztheil nach und nach hineinzieht. Wenn er einen Barſch greift, ſo verſchluckt er ihn nicht ſogleich, aus Furcht von ſeiner ſtachlichten Rückenfloſſe verletzt zu werden, ſondern er hält ihn ſo lange zwiſchen den Zähnen feſt, bis er todt iſt. Aus eben dieſem Grunde ſieht er den kleinſten Fiſch, den Stichling, ruhig um ſich her ſpielen: nur der junge noch unerfahrene Hecht, büſset zu Zeiten, wenn er dieſes Fiſchgen aus

---

a) Koning der Snoekken. *Gronov.* Zooph. p. 117. n. 361. b) *Gesn.* Aquat. p. 502.

Hunger hascht, sein Leben dabei ein, indem dieser durch seinen Stachel, den Gaumen desselben durchbohrt. Noch kürzlich erhielt ich einen dergleichen mit diesem Raube im Munde, dessen Rückenstachel bei den Nasenlöchern herausstand. Der Hecht begnügt sich nicht allein an den Fischen, sondern er verschlingt auch andere Wasserbewohner, als Vögel, Ratzen, Schlangen u. s. w. Auch hat man in seinen Rachen Theile von im Wasser verunglückten Menschen und hineingeworfenen jungen Hunden und Katzen gefunden. Doch ist es merkwürdig, daſs er bei seiner Gefräſsigkeit giftige Dinge nicht genieſst: denn so verschluckte ein Hecht, der in einem Fischbehälter saſs, die ihm vorgeworfene und angebundene Frösche begierig, da er hingegen die ihm vorgeworfene Kröten zwar haschte, aber sogleich wieder von sich gab a). Der Hecht wächst unter allen mir bekannten Fischen am schnellsten; denn im ersten Jahre erreicht er fast schon die Länge von acht bis zehn, im zweiten zwölf bis vierzehn, und im dritten achtzehn bis zwanzig Zoll; nach *Hederströms* Beobachtungen soll ein Hecht von sechs Jahren ein und eine halbe, und von zwölf Jahren zwo Ellen lang seyn b); er wächst jedoch zu sechs bis acht Fuſs Länge heran c). Man findet sogar bei uns am Ufer des Arendsees d) manchmal kranke oder todte liegen, welche Manneslänge haben sollen. Da dieser See, wegen der darin befindlichen Hügel und Gruben nicht bis auf den Grund ausgefischt werden kann; so verbergen sich die groſsen Hechte darin, und wenn auch die Fischer ja einmal einen dergleichen in ihre Netze bekommen, so zerreiſst er doch dasselbe und entkommt. *Willughby* e) gedenkt eines, welcher zwei und dreiſsig Pfund gewogen; und ein anderer von drei und vierzig Pfunden ward 1752 zu Moritzburg bei Dresden gefangen f). Mein gelehrter Freund, der Herr Dr. *Brand* hieselbst, ist ein Augenzeuge von einem auf seinem Gute *Zesen* gefangenen sieben Fuſs langen Hechte gewesen; und in des seel. Hofraths *Eltester* Naturaliensamlung, sah' ich das Skelet eines Hechtkopfes, dessen Kinnladen zehn Zoll breit waren. In Lappland giebt es, wie *Scheffer* erzählt, welche von mehr als eines Mannes Länge g): die gröſsten aber findet man in Ruſsland h) im

---

a) *Willughb.* p. 236.
b) Schwed. Abhandl. 21. B. S. 218.
c) *Klein.* Miss. V. p. 74.
d) *Beckmann.* Churm. I. Thl. S. 1077.
e) a. a. O.
f) *Richter.* S. 759.
g) Laponia Francof. 1673. 4to. p. 354.
h) *Müller.* L. S. 4. S. 340.

Wolgaſtrome a). Es gelangen auch dieſe Fiſche zu einem hohen Alter; ſo erwähnt *Rzaczynsky* b) eines, der neunzig Jahr, und *Gesner* eines andern, der 267 Jahr alt war. Letzterer wurde zu Heilbrunn in Schwaben im Jahr 1497 ausgefiſcht und war mit einem Ringe verſehen, deſſen Inſchrift zeigte, daſs Kaiſer *Friedrich II.* ihn den fünften October 1230 in einen See einſetzen laſſen c). Die Laichzeit des Hechtes dauert vom Februar bis im April; er kommt zu dieſem Ende in drei verſchiedenen Abtheilungen zum Vorſchein. Die erſte begreift man unter dem Namen Hornhecht, weil ſie ſchon im Hornung laicht. Sie ſuchen zu dieſer Zeit in den Seen die flachen mit Kräutern bewachſenen Stellen auf, oder wenn dieſe mit Flüſsen in Verbindung ſtehen, ſo gehen ſie durch letztere auf die Wieſen, wo ſie ihren Laich abſetzen und in dieſem Geſchäfte ſo emſig ſind, daſs man ſie zu dieſer Zeit mit den Händen haſchen kann; es werden daher die kleinen bei dieſer Gelegenheit unterweilen eine Beute der Krähen und anderer Waſſervögel. Die zwote oder gröſsere Art erſcheint im Anfange des Märzes und wird deshalb von den Fiſchern der Märzhecht genannt. Die dritte kommt endlich im April zum Vorſchein, und wird, weil ihre Laichzeit mit der Laichzeit des Froſches zuſammentrifft, Froſch- oder Paddenhecht genannt.

Dieſer Fiſch hat ein zähes Leben, welches auch daraus zu erkennen iſt, daſs man ihm den Bauch aufſchneiden und wieder zunähen kann, ohne daſs er deswegen das Leben einbüſse. Dieſe Operation ſoll in England öfters mit ihm vorgenommen werden: denn da er bei ihnen, wenn er fett iſt, in einem hohen, der magere aber in einem ſehr geringen Werthe ſtehet; ſo ſchneiden ihm die Fiſcher den Bauch auf; wenn ſie ihn nun mager finden, ſo nähen ſie ihn wieder zu, und werfen den Fiſch wieder in die See d).

---

a) In den breslauiſchen Sammlungen vom Jahr 1725. S. 175 wird eines Hechts erwähnt, der acht Klafter lang geweſen, und Stoff zu fünf und zwanzig Tonnen Salzhechte hergegeben habe: allein da geſagt wird, daſs er am dondangiſchen Strande in Curland ſey gefangen worden; ſo iſt es wol ohnſtreitig ein Seefiſch und kein Hecht geweſen, indem dieſer nur ein Bewohner des ſüſſen Waſſers iſt. Eben ſo unwahrſcheinlich iſt es mir auch, wenn daſelbſt geſagt wird, daſs man in Sibirien Hechte von zwei hundert Pfunden fände.

b) Hiſt. nat. Polon. p. 152.

c) *Gesn.* Thierb. S. 176. b. Nomenclat. p. 316.

d) *Gesn.* Aquat. p. 503. *Willughb.* p. 236.

Seine Feinde ſind, wenn er noch klein iſt, der Barſch und der Zander; jedoch weiſs er ihnen durch ſein ſchnelles Schwimmen leichte zu entkommen. Den mehreſten Schaden fügen ſie ſich unter einander ſelbſt zu, und auch der Umſtand ſetzt ihrer zu ſtarken Vermehrung Grenzen, daſs beim ſchnellen Fallen des Waſſers im Frühjahre der Rogen auf dem Graſe in Menge ſitzen bleibt und vertrocknet.

Man fängt dieſen Fiſch mit Wathen, Hahmen, dem Wurfgarn, Senken, Reuſen, mit der Angel und Angelſchnur. An dieſe beiſst er um ſo leichter, wenn die Luft trübe iſt, und er die Schnur und Angel nicht merkt; auch wenn die Witterung ſtürmiſch iſt, treibt ihn der Hunger an, nach dieſer Lockſpeiſe zu haſchen, weil zu dieſer Zeit die übrigen Fiſche ſich im Grunde aufhalten. Ferner begünſtigt das Mondlicht dieſen Fang; ohne Zweifel, weil ihm alsdann der Schein des an die Angel geſteckten Fiſches eher in die Augen fällt. Auch lockt man den Hecht durch die ſogenannte Darge, (ein Stück polirten Meſſings, das wie ein Fiſch geſtaltet, und deſſen Augen durch ein Paar rothe Läppchen vorgeſtellt ſind,) an die Angel. Hat man einen groſsen Hecht auf die Spur; ſo läſst ſich derſelbe am beſten durch einen kleinen an die Angel geſteckten Hecht berücken. Auch mit dem Speer wird er in Schweden das ganze Jahr hindurch, bei uns aber nur im Winter unter dem Eiſe, geſtochen: am häufigſten erhält man ihn bei der Eisfiſcherei. Der Hecht giebt gewöhnlich den kurz vorher erhaſchten Raub ſobald von ſich, als er etwas gedrückt wird.

Der Hecht wird auf mancherlei Weiſe zurecht gemacht, und da er ſowol der vornehmen als geringen Leute Speiſe iſt; ſo halte ich es für unnöthig, mich bei den Zubereitungsarten aufzuhalten: nur dies will ich noch anführen, daſs man denſelben, nachdem er zuvor mit Sardellen geſpickt, an den Spieſs ſteckt, mit Butter und Citronenſaft begieſst und bratet; in welchem Fall er ein überaus ſchmackhaftes Gericht abgiebt a). Da dieſer Fiſch ein weiſses, nicht zu hartes und leicht zu verdauendes Fleiſch hat; ſo giebt es auch ſchwächlichen und kränklichen Perſonen eine gute Nahrung: beſonders gilt dies von den kleinen oder ſogenannten Grashechten. Der Hecht wird, ſo wie auch bei uns, in Lapp-

a) Wer indeſſen mehr davon zu wiſſen verlangt, den verweiſe ich auf des Herrn *Dr. Krünitz* oeconom. Encyclop. 22. Thl. S. 604 — 614.

land a) theils eingesalzen, theils getrocknet oder geräuchert, in Fässer gepackt und unter dem Namen Salz- oder Pöckelhecht versendet. Das Einsalzen geschiehet auf folgende Art: Nachdem der Hecht aufgerissen, die Eingeweide ausgenommen und durch das Auswaschen vom Blut und Schleim wohl gereinigt sind, wird er in Stücken geschnitten, mit Salz eingerieben und fest verpackt: diejenigen aber, welche an der Luft getrocknet oder geräuchert werden, müssen vorher, nachdem sie auf erwähnte Art zurecht gemacht sind, drei Tage im Pöckel gelegen haben. Man nennt diejenigen Personen, welche sich mit diesem Geschäfte abgeben, Hechtreisser. Der Handel mit dieser Waare geschieht bei uns vorzüglich in Frankfurt an der Oder, wo sie nicht nur aus dem Oder- und Wartebruche, sondern auch aus Sachsen und der Lausitz hingebracht, und von hier eingesalzen in Tonnen gepackt und nach Pohlen und in andere Länder versandt werden.

Der Schlund ist eben so, wie der Magen, mit starken Falten versehen, nur sind die bei jenem von einer blassen und diese von einer rothen Farbe; es lassen sich sowol die nach der Länge als nach der Queer laufende Fleischfasern, besonders wenn durch ein geringes Kochen der Schleim davon getrennt worden ist, daran deutlich erkennen. Die aus dieser Richtung entstehende Bewegung setzen ihn in den Stand, die verschluckten Speisen nach Willkühr von sich zu geben: eine Eigenschaft, die, so viel ich weiss, diesem Fische nur allein zukommt; der Magen reicht nur bis zur Mitte des Körpers. Der Darmkanal ist kurz und hat nur eine Beugung; ich habe letztern sehr oft, besonders bei jungen Hechten, mit dem dreispitzigen Bandwurm b) angepfropft gefunden, und nicht selten aus einem zwei bis dreipfündigen Hecht funfzig bis hundert vollständige Bandwürmer herausgenommen. Zwischen den Falten bemerkte ich das Doppelloch c) und ausser diesem waren noch einige Wurmarten in seinen Eingeweiden befindlich. Das Herz stellt ein längliches Viereck vor, an dessen Grundfläche das Herzohr d), und über demselben der Pulsadersack e) befestigt ist. Die Leber, welche auf der linken Seite liegt, ist lang und ungetheilt; die Gallenblase gross, und die Galle selbst von gelber Farbe. Die kleine Milz ist dreieckigt, die

---

a) *Scheff.* Laponia. p. 353.

b) Beschäft. naturf. Freunde. 4. B. S. 541. t. 15.

c) a. a. O. S. 537. t. 14. f. 1 — 4.

d) Auricula cordis.

e) Saccus arteriosus.

Nieren liegen längs dem Rückgrade und die Harnblase ohnweit des Nabellochs. Die Schwimmblase ist einfach und der Milch so wie der Rogen doppelt; im letztern zählte ich im März in einem sechspfündigen Hecht 136.500 gelbliche Eyer, von der Gröfse des Hirsesaamens. Aus diesen wird in verschiedenen Ländern Caviar gemacht, und in der Mark bereitet man ihn mit Sardellen zu einem wohlschmeckenden Gerichte, welches unter dem Namen Retzin bekannt ist. Im Rückgrade hat er ein und sechszig Wirbelknochen und auf jeder Seite ein und dreifsig Ribben.

Dieser Fisch ist in Deutschland unter dem Namen *Hecht*, und der einjährige unter *Grashecht* bekannt; in Liefland heifst er *Hecht*, *Lihdeks* und *Aug;* in Pohlen *Szuk* und *Szuka;* in Ungarn *Stukha* und *Csuka;* in Schweden *Giäddu;* in Dännemark *Gidde;* in Holland *Snoek;* in England *Pike* und der junge *Pikerell;* in Frankreich heifst der kleine *Lanceron* und *Lançon*, der von mittlerer Gröfse *Brochet* und *Poignard*, der grofse *Brochet Carreau*, und in Italien *Luzzo* oder *Lucio*.

Da der Hecht ein allgemein beliebter Fisch ist a), und nicht nur in allen Wassern fortkommt, sondern auch bald zu einem ansehnlichen Gewicht heranwächst; so thut ein Landwirth wohl, besonders in einer nicht fischreichen Gegend, wenn er Hechtteiche anlegt. Hierzu können diejenigen genutzt werden, welche für die Karpfen, der schattigen Lage, oder der kalten Grundquellen, oder gar eines moorigten Grundes wegen, nicht brauchbar sind. Nur mufs zugleich für eine hinlängliche Nahrung gesorgt werden, in welcher Absicht man die wenig geachteten Weifsfische, als das Rothauge, die Plötze, Güster, den Schley, oder auch einige Karauschen oder Karpfen, nach der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers, mit einsetzt. Zu einem sandigen Grund schicken sich die erste drei, und zu einem moorigen hingegen die letzte drei Arten: nur mufs man zum Einsetzen kleine Hechte und grofse Fütterfische, welche im Laich begriffen sind, wählen, weil ein erwachsener Hecht,

a) Zu den Zeiten des *Auson* mufs er wenigstens in der Gegend der Mosel nicht geachtet worden seyn; sonst würde er nicht von ihm gesagt haben:

Lucius obscurus ulva, caenoque lacunas
Obsidet, hic nullos mensarum lectos ad usus
Fervet fumosis olido nidore popinis.

V. 122.

die Aeltern ſamt den Kindern bald auffreſſen würde. Man hat ſich einen doppelten Vortheil zu verſprechen, wenn man in die Streckteiche, in welche andere kleine Weisſfiſche ſich eingeſchlichen haben, einige junge Hechte bringet. Indem dieſe die Fremdlinge verzehren, ſo machen ſie, daſs derjenige Vorrath an Lebensmitteln, welchen jene vorhero mit ihnen theilen muſsten, den Karpfen allein zu gute kommt: man muſs jedoch die Hechte, ſo bald ſie eine gewiſſe Gröſse erreicht, wieder ausfiſchen, weil ſie ſonſt ſelbſt den Karpfen gefährlich werden könnten.

Plinius bemerkt, daſs der Hecht ein gutes Gehör habe a), und *Morellus* erzählt, daſs man zu den Zeiten Königs *Carl IX.* in einem Teiche am Louvre einen Hecht gefüttert, der auf jedesmaliges Zurufen ſich zur Fütterung eingeſtellt habe; auch *Richter* verſichert, daſs ihm ein ähnliches Beiſpiel bekannt geweſen ſey b). Daſs aber nach der Behauptung eben dieſes Schriftſtellers, der Hecht den Schley, als ſeinen wohlthätigen Arzt, aus Dankbarkeit verſchone c), iſt wohl eben ſo unrichtig, als das Vorgeben des *Kramer* d), daſs der Genuſs des Rogens Brechen und Laxiren verurſachen ſollte. In England glaubt man, daſs der Hecht erſt im Jahr 1537 unter der Regierung *Heinrich VIII.* durch Verſetzen einheimiſch gemacht worden ſey e): allein in dieſem Falle müſsten die engliſche Benennungen mit dem Namen eine Aehnlichkeit haben, welchen dieſer Fiſch in dem Lande führt, woraus er nach England gebracht worden.

DER HORNHECHT.

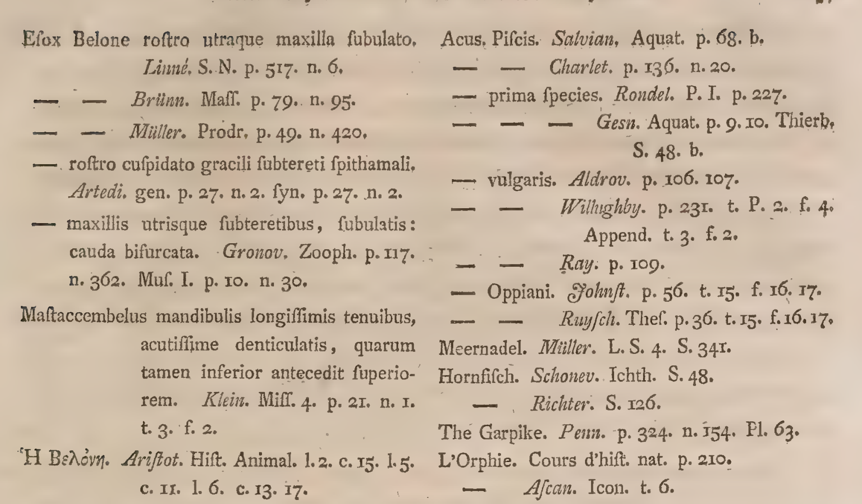
XXXIIIſte Taf.

2. Der Hornhecht.

Beide Kinnladen pfriemenförmig. K. 14. Br. 13. B. 7. A. 23. S. 23. R. 20.
Eſox roſtro ſubulato. B. XIV. P. XIII. V. VII. A. XXIII. C. XXIII. D. XX.

---

a) Hiſt. nat. l. x. c. 70.
b) Ichth. S. 62.
c) i. a. B. S. 755.
d) Elench. p. 388.
e) *Penn.* p. 320.



Eſox Belone roſtro utraque maxilla ſubulato. *Linné.* S. N. p. 517. n. 6.
— — *Brünn.* Maſſ. p. 79. n. 95.
— — *Müller.* Prodr. p. 49. n. 420.
— roſtro cuſpidato gracili ſubtereti ſpithamali. *Artedi.* gen. p. 27. n. 2. ſyn. p. 27. n. 2.
— maxillis utrisque ſubteretibus, ſubulatis: cauda bifurcata. *Gronov.* Zooph. p. 117. n. 362. Muſ. I. p. 10. n. 30.
Maſtaccembelus mandibulis longiſſimis tenuibus, acutiſſime denticulatis, quarum tamen inferior antecedit ſuperiorem. *Klein.* Miſſ. 4. p. 21. n. 1. t. 3. f. 2.
῾Η Βελόνη. *Ariſtot.* Hiſt. Animal. l. 2. c. 15. l. 5. c. 11. l. 6. c. 13. 17.
Acus. Piſcis. *Salvian.* Aquat. p. 68. b.
— — *Charlet.* p. 136. n. 20.
— prima ſpecies. *Rondel.* P. I. p. 227.
— — — *Gesn.* Aquat. p. 9. 10. Thierb. S. 48. b.
— vulgaris. *Aldrov.* p. 106. 107.
— — *Willughby.* p. 231. t. P. 2. f. 4. Append. t. 3. f. 2.
— — *Ray.* p. 109.
— Oppiani. *Johnſt.* p. 56. t. 15. f. 16. 17.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 36. t. 15. f. 16. 17.
Meernadel. *Müller.* L. S. 4. S. 341.
Hornfiſch. *Schonev.* Ichth. S. 48.
— *Richter.* S. 126.
The Garpike. *Penn.* p. 324. n. 154. Pl. 63.
L'Orphie. Cours d'hiſt. nat. p. 210.
— *Aſcan.* Icon. t. 6.

Die beiden in lange Spitzen auslaufende Kinnladen, davon die obere etwas kürzer iſt, als die untere, geben dieſem Hecht ein charakteriſtiſches Kennzeichen. Beide ſind rund und mit ſcharfen Zähnen, die in einander eingreifen, beſetzt, welche den Kiefern eine ſägeförmige Geſtalt geben. Die Mundöfnung reicht bis an die Augen. In der Kiemenhaut ſind vierzehn, in der Bruſtfloſſe dreizehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der After- und Schwanzfloſſe drei und zwanzig, und in der Rückenfloſſe zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt an ſich, den langen Schnabel ungerechnet, nur klein, die Augen hingegen ſind groſs, zirkelrund, mit einem ſchwarzen Stern verſehen, welchen ein ſilberfarbener Ring umgiebt. Die Backen und Kiemendeckel ſind ſilberfarben und ſpielen ins Blaue und Grünliche. Die Stirn und das Genick ſind, ſo wie der Rücken ſchwarz, die Naſenlöcher rund und dicht an den Augen. Der Körper iſt ſchmal, lang, beinahe viereckig und ſeine Breite verhält ſich zur Länge wie eins zu funfzehn. Dieſe bei den Schuppenfiſchen ungewöhnliche Länge und ſchmale Geſtalt, hat ihm den Namen Nadelfiſch bei den älteren Ichthyologen zuwege gebracht. Die Seiten ſind oberhalb grün, ſpielen in eine blaue Farbe, und ſind bis zur Hälfte mit länglichen zarten Schuppen bedeckt, unterhalb, ſo wie am Bauche

glatt und von einer glänzenden Silberfarbe. Die schöne Farbenmischung und der geschmeidige Körper, womit dieser Fisch in seinem Elemente schlangenförmige Bewegungen macht, gewähren dem Auge einen überaus reizenden Anblick. Das Schwanzende ist dünn, wird an der Flosse aber wieder breit, daher es eine lanzettförmige Figur (trapezium) bildet. Die gerade nahe am Bauche befindliche Seitenlinie, weichet in ihrer Richtung von den bishero beschriebenen Fischen merklich ab; sie fängt nicht wie jene, nahe am Genicke an, und endigt sich auch nicht so in der Mitte der Schwanzflosse: sondern sie entspringt unterhalb des Kiemendeckels, läuft nahe am Bauche mit demselben parallel und verliert sich unten an der Schwanzflosse. Die Flossen sind im Verhältniss des langen Körpers nur kurz, bei den grauen Brust- und Bauchflossen die Strahlen vielzweigig, bei der bläulichen After- und Rückenflosse hingegen nur einfach. Die Schwanzflosse hat einen kleinen Ausschnitt, eine blaue Einfassung und an den Spitzen getheilte Strahlen.

Wir treffen diese Fische fast in allen Weltmeeren an: daher sie auch die Griechen und Römer kannten. Ihr Aufenthalt sind die Tiefen des Weltmeers, aus denen sie vom März bis im Jun schaarenweise an die flachen Stellen und Küsten hingezogen kommen, um ihr Geschlecht daselbst fortzupflanzen, und sie sind gewöhnlich die Vorläufer der Makrellen, mit welchen auch ihr Fleisch am meisten übereinkommt. Sie gehören, wie die bewafneten Kinnladen beweisen, zu den Raubfischen, und werden selbst nicht selten eine Beute der Seehunde, Cabeljaue, Dorsche und anderer fleischfressenden Seebewohner. Sie haben gewöhnlich die Grösse von einem bis einem und einen halben Fuss, und sind dann ein halbes Pfund schwer; indessen findet man auch zu Zeiten welche von drei bis vier Fuss Länge und alsdann von zwei bis drei Pfunden. Sie werden mit einer besondern Art des Speers gefangen, welcher aus einer hölzernen Stange und einem daran befestigten mit Spitzen in Gestalt einer vielzackigten Gabel versehenen Eisen besteht. Ein jeder dergleichen hat wenigstens zwanzig sechs Zoll langer Spitzen. Der Fang dieser Fische geschiehet zur Nachtzeit folgendergestalt: Gewöhnlich setzen sich vier Fischer in einem Kahn, davon der vorderste eine aus Holz und Stroh verfertigte Fackel in der Hand hält, um die Fische, welche dem Lichte nachgehen, herbei zu locken; die übrigen drei lauern mit ihren Speeren auf die herankommenden Fische, und wenn sie diesen nahe genug zu seyn glauben; so

fahren ſie mit ihrem Speer auf ſie los, und ſpieſsen gewöhnlich damit mehrere zugleich. So erhält man auf dieſe Art, wenn der Fang glücklich von ſtatten geht, in einer einziger Nacht zwölf bis funſzehn hundert Stück: jedoch muſs alsdann die Nacht finſter und das Waſſer ruhig ſeyn, damit die Fiſche weder die Menſchen ſehen, noch die Bewegung des Kahns hören.

Der Fang dieſes Fiſches iſt in manchen Gegenden ſehr beträchtlich: weil er aber, wegen ſeines mageren und zähen Fleiſches, nicht ſonderlich geachtet wird; ſo bedient man ſich deſſelben zum Köder für andere Fiſche. So verſicherte mich der berühmte Herr Profeſſor *Camper*, daſs man ſie in Holland häufig fange, und davon keinen andern Gebrauch, als zum Dorſchfang mache, indem man ſie in Stücken ſchnitte, einſalze, in Fäſser packe und ſo zu der Dorſchfiſcherei mitnähme. Eine merkwürdige Eigenſchaft dieſes Fiſches iſt es, daſs ſeine Gräten beim Kochen oder Räuchern eine ſchöne grüne Farbe annehmen: aber eben dieſes ungewöhnliche bewürkt bei vielen Menſchen einen Abſcheu vor dem Genuſs dieſes ſonſt mit weiſsem Fleiſche verſehenen Fiſches. In Pommern wird er indeſſen an der Gegend der Oſtſee auf die Art wie der gemeine Hecht zurecht gemacht, verſpeiſst, auch daſelbſt wie der Schnepel geräuchert und mit märkſchen Rüben gekocht.

Die Bauchhöhle iſt lang, der Darmkanal kurz und ohne Beugungen; er fängt im Schlunde mit einer weiten Oefnung an, und wird nach und nach enger, ohne daſs man daran einen beſondern Abſatz, welcher das Ende des Magens anzeigte, wahrnimmt. Die übrigen Eingeweide ſind wie die beim vorhergehenden geſtaltet. In ſeinem Rückgrade ſind fünf und achtzig Wirbelknochen, und auf jeder Seite ein und funfzig Ribben befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Hornhecht*, *Nadelhecht;* in der Gegend von Danzig *Schneſſel*; in Dännemark *Horn-Fisk;* in Norwegen *Horn-Give*, *Nehhe-Sild*, *Horn-Igel;* in Schweden *Näbbgjädda*, *Horngiäll;* in Island *Gierne-Fur;* in Holland *Geep;* in England *Needlefish*, *Garfish*, *Hornfish*, *Sea-Needell;* in Frankreich *Aiguille* beſonders in Bretagne *Eguillette* und in Marſeille *Nagojo* oder *Aguillo;* in Italien *Acucella* und *Anguſicula.*

Pennant führt unrichtig *Wulfs* Seenadel (Sygnatus) welche zu den schwimmenden Amphybien gehört, zu unsern Fische an a). *Bomare* irrt, wenn er sagt, dass dieser Fisch nur einen einzigen Wirbelknochen habe, welcher grün würde b); denn nicht nur der ganze Rückgrad, sondern auch die Ribben und übrigen Gräten nehmen durch das Kochen diese Farbe an, und habe ich zu mehrerer Deutlichkeit ein Stück vom Rückgrade auf der Kupfertafel vorgestellt. *Gronov* führet zu denselben den Timocu des *Marggraf* an c): allein, wie ich aus der ausgemalten Handzeichnung des Paters *Plumier* ersehe; so ist jener amerikanische wenigstens eine Abänderung von dem unsrigen, denn der Körper ist gestreift, und mit einer dreyfachen Reihe schwarzer Flecke besetzt: auch ist das Schwanzende abgestumpft, und die eine Spitze der Schwanzflosse länger, als die andere.

VI. GESCHLECHT.

Die Welse.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Welsen überhaupt.

Der Körper schuppenlos, der Mund mit Bartfasern besetzt.

Silurus corpore desquamato, ore cirroso.

Silurus. *Linné.* S. N. g. 175. p. 501.
— *Artedi.* gen. p. 82.
— *Klein.* Miss. 4. §. 6. p. 9. Enchelyopus. p. 58. n. 17. Batrachus. Miss. V. p. 83.
— *Gouan.* Hist. pisc. p. 105. 151.

Clarias. *Gronov.* Zooph. p. 100. Silurus. p. 101. Aspredo. p. 102. Mystus. p. 124. Callichthys. p. 127.
Der Wels. *Müller.* L. S. 4. S. 288.

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man an dem schuppenlosen und schleimigen Körper, und an dem mit Bartfasern besetzten Munde. Der Kopf ist gross,

---

a) Britt. Zool. p. 324. b) Dict. Hist. natur. T. 8. p. 63. c) Zooph. p. 117.

breit, von oben nach unten zusammengedrückt. Die Mundöfnung und der Rachen sind weit, die Lippen dick, die Kinnladen mit Zähnen besetzt; die Zunge ist dick, glatt, und sehr kurz; die Augen sind klein und die Kiemendeckel kaum beweglich. Die Kiemenhaut ist dick, breit und die Kiemenöfnung klein und sitzt seitwärts. Der Körper ist gestreckt, auf den Seiten zusammengedrückt, mit einem zähen Schleim überzogen und daher glatt anzufühlen: nur zwo Gattungen ausgenommen, welche, da ihr Körper mit einer Reihe von Schildern bedeckt ist, rauh sind. Die Seitenlinie befindet sich nahe am Rücken, der Bauch ist kurz und dick und der Körper mit sieben kurzen Flossen besetzt, davon gewöhnlich die Brust- oder Rückenflosse mit einem gezähnelten oder sägeförmigen Strahl versehen ist: die mehresten Welse haben auch eine Fettflosse am Rücken. Sie leben vom Raube, schwimmen langsam und liegen beinahe beständig im Grunde.

Es ist merkwürdig, daſs von den ein und zwanzig Gattungen, welche, den angegebenen Kennzeichen zufolge, in dieses Geschlecht gehören, nur ein einziger in Europa einheimisch ist; und man findet daher nur diesen von den älteren Ichthyologen beschrieben. *Marggraf* machte uns zuerst mit einigen brasilianischen a) und *Lister* mit einem aus dem Nil bekannt. Jene haben *Willughby* b) und *Ray* c) als ein eigenes Geschlecht, und diese unter dem Namen der indischen Lamprete beschrieben d). Ob zwar *Artedi* seine Vorgänger, den *Willughby* und *Ray* oft genutzt; so hat er doch diese nicht in sein System mit aufgenommen: denn er führt nicht mehr als zwo Arten an, davon die zwote e) oder unsere Quappe nicht in diese Abtheilung, sondern zu den Brustflossern, und zwar in das Cabeljaugeschlecht, gehört, wohin er sie auch an einem andern Ort gebracht hat f). Bald darauf lehrte uns *Seba* vier amerikanische, nämlich den delphinartigen g), den bandirten h), den Helmkopf i) und den rauhen Wels k) und

a) p. 173.
b) p. 139. c. 28. t. H. 7. f. 1 — 7.
c) Synops. p. 81. n. 1. — 6.
d) *Willughb.* append. ichth. p. 4. t. 6. f. 2. *Ray* synops. p. 150. n. 9.
e) Syn. p. 111. von der zwoten Species in seiner Gen p. 83. hingegen, welche gleichfalls eine Quappe ist, zweifelt er selbst, daſs sie hieher gehöre.
f) gen. p. 22. n. 10. syn. p. 38. n. 13.
g) Mus. 3. t. 14. f. 1.
h) a. a. O. t. 19. f. 6.
i) Daselbst f. 7.
k) a. a. O. t. 29. f. 10.

Catesby den Panzerwels a) kennen. *Klein* beschrieb nicht lange nachher nur sechs Arten, nämlich drei als Welse, davon aber die zwote eine Stöhrart ist b), zwo als Froschfische (Batrachus) c), und eine als Bastardaal (Enchelyopus) d). Nach der Zeit macht uns *Russel* e) mit zwoen, *Haselquist* f) mit eben so vielen asiatischen, und *Garden* mit einem amerikanischen bekannt. Darauf beschrieb *Gronov* unter den oben angeführten vier Geschlechtern dreizehn Gattungen, worunter jedoch nur eine neue vorkommt g). Endlich hat der Ritter einige surinamsche und ostindische, aus verschiedenen Naturaliensammlungen, der Nachwelt aufbehalten, und auf diese Art kennen wir nunmehro ein und zwanzig Welse, davon wir von den zwanzig ausländischen sieben dem *Linné* h), viere dem *Seba* i), dem *Marggraf* zween k), eben so viel dem *Haselquist* l) und dem *Lister* m), *Russel* n), *Garden* o), *Catesby* p) und *Gronov* q) einem jeden einen zu verdanken haben. Hiervon besitze ich verschiedene, wovon ich aber nur drei beschreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Welsen insbesondere.

DER WELS.

XXXIVste Taf.

1. Der Wels.

Der Rücken mit einer Flosse und der Mund mit sechs Bartfasern versehen. K. 16. Br. 18. B. 13. A. 90. S. 17. R. 5.

Silurus pinna dorsi unica, cirris 6. B. XVI. P. XVIII. V. XIII. A. XC. C. XVII. D. V.

---

a) Suppl. S. 9. t. 19.
b) Miss. IV. p. 10.
c) Miss. V. p. 85. t. 4. f. 7. 8.
d) Miss. IV. p. 58. n. 17.
e) Hist of Aleppo. nach der Leid. Ausgabe. p. 89. t. 5. f. 6. 7.
f) Reise nach Palästina. S. 371.
g) Mus. 2. p. 5. n. 153. t. 5. f. 3. Zooph. n. 325.
h) Asotus. n. 1. Batrachus. n. 6. Undecimalis. n. 7. Militaris. n. 8. Inermis. n. 9. Carinatus. n. 14. Ascita. n. 18.
i) Aspredo. n. 3. Galeatus. n. 11. Fasciatus. n. 16. Callichthys. n. 20.
k) Catus. n. 12. Bagre. n. 17.
l) Mystus. n. 4. Clarias. n. 15.
m) Anguillaris. n. 5.
n) Cous. n. 13.
o) Felis. n. 10.
p) Cataphractus. n. 21.
q) Costatus. n. 19.

Silurus Glanis, pinna dorsali unica mutica, cirris 6. Glanis et Silurus Autorum.
Linné. S. N. p. 501. n. 2. Der Wels der deutschen Schriftsteller.

Die einzige Rückenflosse und die sechs Bartfasern am Munde, davon die an der Oberlippe die längsten sind, dienen diesem Fisch zum Unterscheidungszeichen. In der Kiemenhaut hat er sechszehn, in der Brustflosse achtzehn, in der Bauchflosse dreizehn, in der Afterflosse neunzig, in der Schwanzflosse siebenzehn und in der Rückenflosse fünf Strahlen. Der Kopf ist in Gestalt einer Schaufel plattgedrückt und von schwarzgrüner Farbe. Die Mundöfnung ist sehr grofs, und beide bogenförmige Kinnladen, wovon die untere etwas hervorsteht, sind mit einer Menge kleiner Zähne besetzt, die sich wie eine Raspel anfühlen lassen. Aufser diesen hat er im Rachen vier hervorstehende mit kleinen gekrümmten Zähnen besetzte Knochen, davon einer auf der Kupfertafel vorgestellt ist. An der Unterlippe ist auf jeder Seite eine längliche glatte Vertiefung sichtbar. Die runden Nasenlöcher stehen zwischen den beiden längsten Bartfasern, und hinter denselben die kleinen Augen, mit einem schwarzen Stern, in einem weifsen Ringe. Der Rücken ist rund und von grünlichschwarzer Farbe; eben diese Farbe haben die Seiten über der Linie, unterhalb derselben aber sind sie blafsgrün, und der ganze Körper ist mit schwärzlichen Flecken von unbestimmter Figur besetzt, und dabei mit einem zähen Schleim überzogen. Der Körper ist dick und lang, der Bauch kurz, breit und von einer weifsgelblichen Farbe. Die Brustflossen sind am Grunde so wie am Ende bläulich, in der Mitte aber gelb; ihr erster Strahl ist stark knöchern und nach innwendig gezähnelt. Die Rücken- und Bauchflosse sind am Grunde gelb, an den Spitzen bläulich und beide stehen dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die lange Afterflosse und die runde Schwanzflosse sind am Grunde graugelb und haben eine violette Einfassung.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur beinahe in allen süfsen Wassern der mehresten europäischen, sondern auch anderer Länder an, wie denn *Plinius* dessen Daseyn im Nil bezeugt a); zu Zeiten auch, jedoch nur höchst selten, findet man ihn in der See. So schreibt mir der Herr Professor *Kölpin*, dafs er einen Fisch, der bei der Insel Ruden in der Ostsee im Jahr 1766 gefangen und anfänglich für ein Meerwunder gehalten worden, bei

a) Hist. Animal. l. 5. c. 9.

näherer Unterſuchung für einen gemeinen Wels erkannt habe. Er iſt nebſt dem Hauſen der gröſste Fiſch der ſüſsen Waſſer, ſo wie er auch unter allen den gröſsten Kopf und einen ſo weiten Rachen hat, daſs, nach der Verſicherung des *Richter* a), in einem, welchen man bei Limritz in Pommern fing, ein ſechs- bis ſiebenjähriger Knabe ganz ſüglich hineinkriechen konnte; und wie *Aldrov.* b) erzählt; ſo ſoll ein Wels bei Preſsburg einen badenden Knaben erhaſcht haben: denn als man ihn bald nachhero fing; ſo fand man bei ihm noch Theile deſſelben c). Ich halte es indeſſen für wahrſcheinlicher, daſs dieſer Knabe zuvor verunglückt, und nur, nachdem er bereits todt geweſen, als daſs er von ihm lebendig ſollte verſchlungen ſeyn. Dieſer Fiſch erreicht eine anſehnliche Länge und Dicke. Schon dem *Ariſtoteles* waren welche von drei Schritt Länge d), und dem *Plinius* welche von zwei hundert und fünf und zwanzig Pfund ſchwer e) bekannt. *Richter* ſah' einen auf einem Wagen liegen, welcher bei weitem die Länge des Wagens überſtieg f). Sie werden, nach der Verſicherung des *Kramer* g), in der Donau über dreihundert Pfund ſchwer angetroffen, und ihr Bauch dabei von einem ſo groſsen Umfang, daſs ihn zwei Menſchen nicht umſpannen konnten h); auch werden ſie daſelbſt ſo fett, daſs man in gewiſſen Gegenden an dieſem Strohme ihr dickes Fell mit der darunter liegenden Fetthaut an der Luft trocknet und ſtatt des Specks gebraucht i). Man kann daher den Wels in gewiſſer Abſicht, den Wallfiſch der ſüſsen Waſſer nennen. Auch bei uns findet man ſie von anſehnlicher Gröſse, wie denn ohnlängſt im Stadtgraben hieſiger Reſidenz einer von ſiebenzig und ein anderer von vier und achtzig Pfunden gefangen wurde; und wie mir mein gelehrter Freund, der Herr Hofrath *Heim* in Spandau gemeldet; ſo iſt vor einigen Jahren aus einem der dortigen Seen ein Wels von hundert und zwanzig Pfunden ausgefiſcht worden.

a) Ichth. p. 540.

b) p. 658.

c) *Ruyſch* Theſ. anim. p. 102.

d) l. 9. c. 15. *Denſo.* Naturg. des Plin. 1. B. S. 359. überſetzt die funſzehn Talente dieſes Schriftſtellers durch neun hundert Pfund; allein daſs dieſes unrichtig ſey, erhellet auch daraus, weil er ſagt, daſs man in eben dieſem Waſſer auch Welſe und im Rhein Hechte von nicht geringern Gewichte anträfe; ſollte es wirklich dergleichen Fiſche von dieſem Gewichte zu jenen Zeiten gegeben haben?

e) l. 6. c. 14.

f) *Richter.* S. 730.

g) Elench. p. 388.

h) *Marſigl.* Danub. 4. p. 7.

i) *Marſigl.* a. a. O. p. 8.

Der Wels ist ein sehr träger Fisch, und schwimmt bei seinen kleinen Flossen und dickem Körper nur langsam, und ist das unter den Fischen, was das Faulthier unter den vierfüssigen Thieren ist. Er lebt vom Raube, gehet aber nicht wie andere Räuber auf seine Beute aus, sondern er lauert in Löchern, als in einem Hinterhalt, wie der Ameisenlöwe auf die Fliegen, den vorbeieilenden Fischen auf. Gewöhnlich sucht er zu seiner Ruhestatt versunkene Kähne, abgefaulte Pfähle, schwimmende und hangende Wiesen (Foen). Er würde bei seiner ihm eigenen Trägheit sehr leicht in Gefahr kommen, zu verhungern, wenn nicht der Schöpfer auf eine andere Art für ihn gesorgt hätte. Der Bau seines Körpers ist so eingerichtet, dass sich andere Thiere demselben, ohne etwas Uebels zu argwöhnen, nahen. Sein Körper, welcher wegen seiner dunkeln Farbe von dem Schlamm worin er liegt, kaum zu unterscheiden ist, hat keine glänzende Schuppen, welche seine Gegenwart verriethen. Seine Augen sind zu klein, als dass der phosphorescirende Glanz, welcher bei den Augen sehr vieler Thiere wahrgenommen wird, die ankommenden abschrecken könnte. Ueber dieses sind auch die langen Bartfasern für ihn wohlthäthige Werkzeuge, indem er mit selbigen nach allen Seiten hin willkührlich wurmförmige Bewegungen machen kann, auf welche die Fische loseilen, und indem sie selbige verschlucken wollen, selbst eine Beute des Welses werden. Dieses ist meines Erachtens die eigentliche Bestimmung der Bartfasern: denn ich kann mich so wenig überzeugen, dass sie, nach der Meinung einiger, ganz zwecklos seyn, als auch, nach dem Vorgeben anderer, die Stelle der Fühlhörner vertreten sollten a). Jene Bestimmung der Bartfasern scheint mir um so natürlicher, da auch die übrigen Fischarten, welche mit einem hervorstehenden und zum Haschen hinderlichen Oberkiefer versehen sind, als der Stöhr, Hausen und die Barbe, dergleichen lange Bartfasern haben, wodurch sie andere Fische anlocken. Da sich dieser Fisch in der Tiefe aufhält, und nur bei einer Gewitterluft emporsteigt; so hat er wenig von den Raubfischen zu befürchten; seine Eier aber werden eben so begierig von dem Stichling, den jungen Aalen und Quappen, als seine Brut vom Frosche verzehrt. Er vermehrt sich indessen demohnge-

a) *Richter.* ichth. S. 731. *Frisch.* Misc. Berol. T. 6. p. 119.

achtet nicht sonderlich, indem er nur mit einer geringen Anzahl von Eiern versehen ist: auch wächst er nur langsam. Man fängt ihn mit der Angel, dem Speer: aber nur selten, weil er sich in den Löchern verbirgt, mit dem Netze. Er hat ein zähes Leben und scheinet wenig Empfindung zu haben: denn in der Lage, wo er beim Abzeichnen gebracht wurde, blieb er stundenlang, und bewegte weiter nichts, als von Zeit zu Zeit seine Bartfasern. Sein Fleisch ist weiss, fett, süsslich und wird von vielen schmackhaft gefunden, besonders das am Schwanze. Dieser Fisch wird auf mancherlei Art zubereitet. Man kocht ihn in Salzwasser, und geniesst ihn wie den Lachs, oder mit Bier wie den Karpfen, oder mit einer Butterbrühe wie den Hecht: auch gebraten, und vorzüglich marinirt ist er eine angenehme Kost. Er giebt aber wegen seines schleimigen, fetten und weichlichen Fleisches, Personen von schwacher Verdauung, keine gesunde Nahrung.

Die Speiseröhre und der Magen sind eben so wie bei dem Hecht mit starken Falten versehen. Der Darmkanal hat nur eine Beugung und ist kurz. Die Leber ist gross und besteht aus einem kurzen und langen Lappen. Die Gallenblase ist lang, und die in ihr enthaltene Galle von gelber Farbe. Die Schwimmblase ist kurz, breit und der Länge nach, durch den Eindruck, welchen der Rückgrad auf sie macht, gleichsam getheilt. Der Milch ist eben so wie der Eierstock doppelt, und letzterer enthielt in einem dreipfündigen Wels ohngefehr siebenzehn tausend und dreihundert kleine grünliche Eier. Auf jeder Seite sind zwanzig Ribben und im Rückgrade hundert und zehn Wirbelknochen befindlich.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Wels* und im Oesterreichschen besonders *Schaden;* in Schweden *Mal;* in Dännemark *Mall* und *Malle;* in Liefland *Wells* und *Chams-Wells;* in Russland *Somi;* in der Türkey *Glano;* in Pohlen *Szum;* in Ungarn *Hardscha;* in Italien *Harcha;* in Frankreich *Le Silure;* in Holland *Meerval* und in England *The Sheat-Fish.*

Wenn *Aristoteles* sagt, dass das Männchen über den von dem Weibchen gelegten Eiern vierzig bis funfzig Tage säse, und dadurch verhüte, dass sie nicht von andern Fischen verzehrt würden a); so wiederspricht ihm die Erfahrung. Denn erstlich kriechen die Jungen zwischen dem siebenten und neunten Tag aus; zweitens geht des Wels, wenn er gelaicht

a) Hist. anim. l. 6. c. 14.

hat, nach ſeinem vorigen Raubloch zurück a). *Artedi* b) hat wohl mit mehreren Schriftſtellern unrecht, wenn er glaubt, daſs *Plinius* unter Glanis c) und Glanus d) unſern Wels verſtanden habe, da in beiden Capiteln lediglich von Meerfiſchen die Rede iſt. *Linné* e), *Kramer* f) und *Gronov* g) führen unrichtig den ſchwediſchen Lacke des *Artedi* h), der unſere Quappe iſt, zu dem Wels an.

DER LANGBART. i)

XXXVſte Taf. Fig. 1. 2.

2. Der Langbart.

Die obern Bartfaſern länger als der Körper. K. 6. Br. 11. B. 7. A. 11. S. 18. R. 8.
Silurus cirris corpore longioribus. *B. VI. P. XI. V. VII. A. XI. C. XVIII. D. VIII.*

Silurus Clarias, pinna dorſali poſtica adipoſa, ani radiis II, cirris 6. *Linné.* S. N. p. 504. n. 15.

— — Scheilan niloticus, pinna dorſali ſecunda adipoſa. *Haſelq.* Reiſe nach Paläſt. S. 412. n. 86.

Aſpredo, pinna dorſali poſtica adipoſa, Muſ. Adolph. Fried. I. p. 73.

Myſtus, cirris 6 longiſſimis, pinna dorſi ſecunda longiſſima a priori ad caudam extenſa. *Gronov.* Muſ. I. p. 34. n. 83. Zooph. p. 125. n. 384.

Der Langbart. *Müller.* L. S. 4. S. 299.

Die langen Bartfaſern zeichnen dieſen Wels von den übrigen aus. Von den ſechs derſelben, ſitzen zwo an der Oberlippe und vier am Kinn; die mittleren ſind von dieſen die kleinſten und jene länger als der ganze Körper. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſt-

---

a) Unerwartet war mir die Beobachtung, die dieſer Philoſoph bereits in jenem an ſo vielen Hülfsmitteln fehlenden Jahrhundert, gemacht hat, daſs nämlich das befruchtete Ei klärer ſei als das unbefruchtete, und daſs bald darauf die Augen, welche verhältniſsmäſsig groſs wären, wenige Tage nach der Befruchtung ſichtbar würden: daſs aber das Ei, welches der Milch träfe, noch denſelben Tag gröſser würde, habe ich bei meinen Beobachtungen nicht wahrgenommen. a. a. O.

b) Syn. p. 110.

c) l. 9. c. 43.

d) l. 32. c. 11.

e) Faun. 2. p. 122.

f) Elench. p. 388.

g) Zooph. p. 101.

h) Spec. p. 107.

i) Es gehört zwar dieſer und der folgende Wels nicht eigentlich in meinen Plan; da ich aber mit dem ſechſten Heft die Klaſſe der Bauchfloſſer ſchlieſsen will, und ich die noch fehlenden,

flosse eilf, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse acht Strahlen befindlich. Der Kopf ist vorn breit, die Mundöfnung groſs, von den beiden Kinnladen stehet die obere etwas hervor, und beide sind so wie der Gaumen mit kleinen spitzen Zähnen besetzt. Die durch eine Zwischenhaut getheilte Nasenlöcher, sind ohnweit des Randes am Oberkiefer befindlich; die Augen sind länglichrund und gegen die Augen des vorigen groſs; ihr schwarzer von oben nach unten länglicher Stern stehet in einem goldenen Ringe; zwischen ihnen sind zwo längliche Furchen zu sehen. Der Kiemendeckel besteht aus einem Plättchen; das Genick ist breit, der Rücken bis an der Rückenflosse scharf, und beide mit einem starken knöchernen Schilde bedeckt, hinter derselben aber rund, mit zwo Flossen besetzt, und er bildet einen flachen Bogen. Die Seiten sind zusammengedrückt; der Bauch ist kurz, dick, breit und der After gleich hinter den Bauchflossen. Die Seitenlinie nimmt ohnweit des Genicks ihren Anfang, macht in der Mitte eine kleine Beugung unterwärts und endigt sich in der Mitte der Schwanzflosse. Die Flossen sind sämtlich, wie der Rücken und die Seiten, von grauschwarzer und nur der Bauch ist von grauweiſser Farbe. Von den kurzen Brustflossen ist der erste Strahl knöchern und auf beiden Seiten sägeförmig, womit dieser Fisch den Menschen verwunden kann; ob man demselben gleich irrigerweise eine giftige Würkung beilegt, weil *Haselquist* a) ein Beispiel anführt, daſs ein Mensch von dessen Verwundung gestorben sey. Gleich über der Brustflosse siehet man einen dreieckigen starken Knochen, welcher derselben zur besondern Unterstützung dient. Auch ist bei manchen Exemplaren der erste Strahl in der Bauchflosse gezähnelt. Die gegen einander überstehende After- und Fettflosse haben beide einen mondförmigen Ausschnitt b). Die Schwanzflosse endigt sich in zwo lange Spitzen, davon die oberste die längste ist. Die Fettflosse ist lang und bei der groſsen Rückenflosse der zweite

---

als den grauen Lachs, die Ziege, Alpenforelle und einige andere, welche hierher gehören, nicht habe habhaft werden können; so habe statt ihrer aus meiner Sammlung einige Ausländer mitgenommen, die der Leser mit mir merkwürdig finden wird.

a) a. a. O. S. 415, siehe auch *Linné*. S. N. p. 505.

b) Ich habe die Fettflosse weder so kurz, noch so lang, als sie *Gronov* beschreibt, an meinem Exemplare gefunden; seine Worte sind a. a. O. S. 35. Pinna dorsi posterior, admodum humilis, mox post pinnam anteriorem dorsalem orta, ad caudam ferme usque extensa.

Strahl auf beiden Seiten gezähnelt. Bei allen Flossen sind die Strahlen an den Spitzen, die erstere ausgenommen, in mehrere Zweige getheilt.

Wir treffen diesen Wels in den Flüsen von Brasilien und Surinam, ingleichen in dem Nil an, und er ist bei den Arabern unter dem Namen Scheilan bekannt; er erreicht die Grösse von zwölf bis funfzehn, und die Breite von drei bis vier Zoll.

DER PLATZBAUCH.

XXXVste Taf. Fig. 3 — 7.

3. Der Platzbauch

Sechs Bartfasern am Munde, achtzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 13. B. 6. A. 18. S. 18. R. 9.

Silurus cirris 6, radiis 18 in pinna ani. *P. XIII. V. VI. A. XVIII. C. XVIII. D. IX.*

Silurus *Ascita*, pinna dorsali postica adiposa, ani radiis 18, cirris 6. *Linné.* S. N. p. 505. n. 18.

Ascita ventricosa. Mus. Frid. T. 1. p. 79. t. 30. f. 2.

Der Dickbauch. *Müller.* L. S. 4. S. 301.

Die sechs Bartfasern am Munde und die achtzehn Strahlen in der Afterflosse sind bei diesem Wels die Merkmale, wodurch er sich von den übrigen unterscheidet. In der Brustflosse sind dreizehn, in der Bauchflosse sechs, in der After- und Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse neunzehn Strahlen. Der Kopf ist klein, etwas erhaben, stumpf und die doppelten Nasenlöcher sitzen ganz vorne. Von den sechs Bartfasern stehen zwo an der Oberlippe und vier am Kinn. In den Brustflossen ist der erste Strahl spitzig, die Bauchflossen sind kleiner als die Afterflossen, die Schwanzflosse ist gabelförmig und von der Rückenflosse der erste Strahl unterwärts hart und oben weich.

Bei diesem Wels ist die Geburt überaus merkwürdig. Da seine Eier eine beträchtliche Grösse erreichen; so schwillt der Bauch davon stark auf, wodurch denn die Haut desselben dünn wird und endlich der Länge nach aufplatzt. Das vom Eierstock nun losgerissene Ei kömmt vor der Oefnung zu liegen. Es besteht nicht, wie andere Eier, aus einem Dotter, dem Weissen und verschiedenen diese Theile umgebenden Häuten: sondern allein aus dem Dotter und einer dünnen Haut, zwischen welchen der Embryo liegt, und durch mehrere Gefäfse, welche sich aus seinem Nabelloch über dem Dotter verbreiten, mit ihm zusammen-

hängt, wie wir solches bei Fig. 7. sehen. Die Hülle des Eies spaltet sich da, wo der Kopf des Embryo liegt: da denn dessen Mund mit seinen Bartfasern zuerst zum Vorschein kommt, der übrige Körper aber wie in einem durchsichtigen Flor versteckt bleibt, wie solches bei Fig. 6. vorgestellt ist. Die Haut zieht sich allmählig zurück, und der Embryo erscheint nunmehro vollständig in einer gekrümmten Lage auf dem Dotter, ganz frei, bis auf die Stelle, welche ihn am Nabel mit diesem verbindet. Alle seine Theile sind dergestalt entwickelt, daſs man sogar die Strahlen in den Flossen würde angeben können, wenn es seine gekrümmte Lage nicht hinderte. Die Zerreiſsung der Haut um den Dotter wird durch die wiederholte Bewegung des sich entwickelnden Embryo bewürkt und zwar am Kopfe, weil dieser eine keilförmige Gestalt hat. Er macht sich nunmehro von dieser Haut los und bleibt, vermittelst des Dotters, so lange an der Mutter hangen, bis derselbe von ihm so weit verzehret worden, daſs dieser hinlänglich genug verringert ist, um durch den Bauch kommen zu können, da er denn nunmehro, von jenem Theil unabhängig, nach Willkühr den Ort verändern kann. Kaum aber ist dieser Fisch fort, so kommt ein anderes dergleichen Ei an die Stelle des ersteren, bis die für ein Jahr bestimmte Nachkommenschaft erschienen ist: da denn der Bauch sich wieder vernarbt, und dieses Geschäft in folgenden Jahren aufs neue wiederholt wird a).

Aus dieser sonderbaren Fortpflanzungsart erhellet, daſs dieser Wels den Uebergang zwischen den lebendig gebährenden und den eierlegenden Thieren mache. Zu den erstern kann man ihn aus dem Grunde nicht rechnen, weil:

---

a) Diese Eier bekam ich mit dem vorher beschriebenen Wels aus Holland, und zugleich die Nachricht, daſs man sie aus Ostindien mitgebracht hätte. Anfänglich hielte ich den Wels für die Mutter derselben, als ich aber hiernächst beim Zergliedern in ihm Milch fand; so sahe ich, daſs sie von einem andern Wels seyn muſsten: denn noch hat man bei den lebendig gebährenden und schwimmenden Amphibien das männliche Geschlecht nicht entdeckt, und Herr *Pallas*, der eine Menge Meernadeln untersuchte, und sowol bei den alten als jungen durchgängig die Brut in der ihnen anhangenden Blase fand, äuſsert die Meinung, daſs wohl diesen Geschöpfen die Eigenschaft vollkommene Keime ohne Hinzuthuung eines andern Geschlechts, hervorzubringen verliehen sey, wie man solches bei den Blattläusen und gewissen Phalenen bemerkt haben will. Man sehe seine Naturgeschichte merkwürdiger Thiere achte Sammlung. S. 34.

1) der Embryo nicht vermittelst der Nabelschnur und des Mutterkuchens (Placenta) seine Nahrung aus den Säften der Mutter bekömmt: sondern aus dem Dotter.

2) Weil die Entwickelung des Embryo nicht, wie bei jenen, innerhalb der Mutter, sondern auser dem Leibe vor sich gehet, und weil

3) der junge Wels nicht, wie andere junge Thiere, vollkommen (Foetus), sondern unvollkommen (Embryo) entwickelt, zur Welt kommt.

Zu den eierlegenden Thieren aber kann unser Wels deshalb nicht gerechnet werden, weil er:

1) nicht wie diese die Eier alsdann von sich giebt, wenn sie ihre gehörige Reife erhalten haben, und

2) weil der Embryo nicht im Ei, sondern ausserhalb desselben entwickelt wird.

Wie wir gesehen haben, so fehlet dem Ei sowol das Weisse, als auch die äussere Hülle, worin der zarte Embryo, die zu seiner Entwickelung nöthige Bewegung, ohne Nachtheil seines beinahe schleimigen Körpers, verrichten kann. Es hat daher die Natur diese zu seiner Entwickelung unentbehrliche Theile auf eine andere Art zu ersetzen gewusst: denn dadurch, dass der Bauch aufreisst, und der Embryo vor der Oefnung zu liegen kommt, kann er sich, in dem ihn umgebenden Wasser eben so gut, als jene in der wässrigten Feuchtigkeit des Eies ohne Nachtheil bewegen. Es ist indessen dieser Fisch nicht der einzige, welcher auf eine von der gewöhnlichen so abweichende Art sich fortpflanzt; denn so haben unsere europäische Seenadeln a), welche nach dem Ritter zu den schwimmenden Amphibien gehören, ausserhalb hinter dem Nabelloch einen Sack, der, nachdem die jungen Thiere ihre gehörige Reife bekommen, zerreisst, und sich nachhero wieder vernarbt b). Bei den Insekten zerfällt der mit lebendigen Jungen angefüllte Kellerwurm c) in viele Stücken, und

a) Syngnatus acus et Typhle. *Brünnich* hat eben dieses bei den Syngnatus Pelagicus, (siehe dessen ichth. massil. p. 9. n. 18.) und *Haselquist* bei der Marinus (Reise. S. 446.) bemerkt.

b) Es ist merkwürdig, dass dieses, wie der scharfsinnige Herr Professor *Schneider* beweiset, dem Aristoteles bereits bekannt gewesen sey. Siehe dessen Specimen ichth. veterum. p. 3.

c) Oniscus Asellus. L.

die Nachkommenschaft freuet sich beim Untergang der Mutter, ihres Daseyns, und verzehrt mit Lust die Ueberbleibsel derselben. Bei verschiedenen Eingeweidewürmern a) platzt der Bauch auf, und die Eierschläuche kommen zum Vorschein. Merkwürdiger noch ist die Geburt desjenigen Seewurms, deren der Herr Conferenzrath *Müller* gedenkt. Dieser grosse Naturkundiger schrieb mir, dass bei seiner Trichoda Charon b) der Bauch in eine grosse durchsichtige Blase aufschwelle, die einige Tage darauf undurchsichtig würde, und dass hierauf das ganze Thier, auf einmal in hundert und mehrere Stücke, wie eine angezündete Mine zerspränge, der Uterus aber mit dem Jungen unbeschädigt zurückbliebe. Wird nicht jeder Leser, auch ohne meine Erinnerung, mit mir hier die weise Einrichtung des Schöpfers bei der Fortpflanzung und Erhaltung der Thiere bewundern? Ich kehre nunmehro wieder zu meinem Wels zurück. Nach dem Ritter soll dieser Fisch nicht über ein Paar Zoll lang werden, wie auch die Zeichnung Fig. 3. 4., die ich von ihm entlehnt habe, besagt c). So viel ich aber aus der Grösse der Eier, die ich besitze, urtheilen kann, so muss entweder dieser Wels grösser werden, oder es müssen mehrere Gattungen vorhanden seyn, welche sich auf diese Art fortpflanzen; letzteres ist mir um so viel wahrscheinlicher, da er von dem seinigen sagt, dass von den sechs Bartfasern vier an dem Oberkiefer und eine an jedem Winkel des Mundes sitze, und also der Unterkiefer gar keine aufzuweisen hat; da hingegen bei den meinigen an der obern nur zwo, an den Winkeln gar keine, und am Unterkiefer vier zu sehen sind.



a) Ascarides.

b) Prodr. Zoolog. p. 208. n. 2511. Hist. verm. p. 83.

c) Seine Worte sind: Corpus minimum magnitudine phoxini.



Nachtrag zum Karpfengeschlecht.

Ich habe mich oben anheischig gemacht a), die Orfe und den Dickkopf, dem Schlusse dieser Abtheilung hinzuzufügen; allein da ich sie bis jetzt noch nicht habe erhalten können, und ich von meiner Absicht, bloss Originale zu geben, nicht abgehen wollte; so lege ich jetzt meinen Lesern statt derselben den Kühling und die Ziege b) vor, und werde ich jene am Ende des Werks nachholen.

DER KÜHLING.

XXXVIste Taf.

22. Der Kühling.

Der Körper stark, dreizehn Strahlen in der Afterflosse. K. 3. Br. 17. B. 11. A. 13. S. 19. R. 10.

Cyprinus corpore crasso, pinna ani radiis 13. B. XIII. P. XVII. V. XI. A. XIII. C. XIX. D. X.

Cyprinus Idus, pinna ani radiis 13 rubra *Linné.* S. N. p. 529. n. 17.
— — *Müller.* Prodr. p. 51. n. 436.
— — *Kramer.* Elench. p. 394. n. 11.
— iride sublutea, pinnis ventralibus anique rubris. *Artedi.* gen. p. 5. n. 14. syn. p. 14. n. 30. spec. p. 6.
Cyprinus *Gronov.* Mus. I. p. 3. n. 13.
Der Spitzflosser. *Müller.* L. S. 4. S. 392.
Der Id. Schwed. Abhandl. 17. B. S. 203.

Ii 3

a) S. 113.

b) Jene habe ich durch die geneigte Veranstaltung Ihro Excellenz, der Frau Gräfin *von Podewils*, aus Küstrin unter dem Namen Döbel; so wie auch durch die gütige Bemühung meines gelehrten Freundes des Herrn Hofrath *Opitz* unter dem Namen Kühling aus Minden erhalten, welchen letztern Namen ich gegenwärtig beibehalten habe, da bereits ein Fisch unter dem Namen Döbel beschrieben ist. Die Ziege aber erhielte ich durch die Güte des Herrn *von der Marwitz* auf Zernickow, zu einer Zeit, da bereits die Welse zum Theil ausgegeben waren.

Dieser Karpfen unterscheidet sich von denen im ersten Capitel abgehandelten Gattungen durch den starken Körper und den dreizehn Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut hat er drei, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse zehn Strahlen. Der Kopf ist dick und abgestumpft, die Mundöfnung klein, der Mund zahnlos, die Stirn und das Genick, so wie der Rücken, schwarz; der letztere ist rund und erstere sind breit. Von den beiden Kiefern stehet der obere etwas hervor, das Auge ist von mittlerer Gröfse, und sein schwarzer Stern steht in einem gelbweifsen Ringe. Die Backen haben eine gelbe Farbe, welche ins Blaue spielt, die Seiten sind etwas zusammengedrückt, über der Linie von bläulicher, unter derselben aber von gelbweifser Farbe, und der breite Bauch ist ganz weifs. Die Seitenlinie macht nahe am Kopf unterwärts eine Beugung und der runde Rücken bildet einen flachen Bogen. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind grofs, die Brustflosse ist gelblich, die Bauchflosse in der Mitte roth, an beiden Seiten und am Grunde weifs, und über derselben eine Mittelflosse sichtbar; die Afterflosse ist am Grunde weifs und übrigens von einer schönen rothen Farbe; die Schwanzflosse ist wie die Rückenflosse grau, erstere ist breit, hat einen mondförmigen Ausschnitt und letztere steht der Bauchflosse gegenüber. Sämtliche Strahlen in den Flossen, nur die ersten ausgenommen, sind breit und vielzweigig.

Der Ritter hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), nachhero erwähnen die oben angeführten Schriftsteller seiner. Eine Zeichnung von ihm ist mir nicht bekannt geworden.

Wir treffen ihn nicht nur in Pommern und Westphalen, sondern auch in Schweden und Dännemark an. Er hält sich in den mit reinem Wasser versehenen grofsen Seen auf, aus welchen er bei uns im April und in Schweden im Mai strohman in die Flüfse gehet, und zur Fortpflanzung seines Geschlechts, die schnellfliefsenden Stellen aufsucht, welches Geschäft er im Grunde auf den entblöfsten Steinen verrichtet. Er lebt wie die übrigen Karpfengattungen von Grundkräutern und Würmern, hat eben dieselbe Feinde, wächst langsam, fängt im dritten Jahre an zu laichen, erreicht die Gröfse von einem und einem halben bis zwei Fufs, und ein Gewicht von sechs bis acht Pfund. Er hat ein zähes Leben und vermehrt sich stark. Man fängt ihn mit Netzen, Garnsäcken und der Angel: an letztere

---

a) In der ersten Ausgabe seiner Fauna. p. 121. n. 320.

beiſst er um ſo viel leichter, wenn Krebsſchwänze oder Grashüpfer a) daran geſteckt ſind. Er hat ein weiſses, zartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, wird wie die übrigen Weiſsfiſche mit einer ſauern oder Butter- imgleichen auch mit einer holländiſchen Brühe, oder wie der Karpfen zurecht gemacht: wegen der vielen kleinen Gräten aber, die in ſeinem Fleiſche ſtecken, wird er gewöhnlich, nach dem er eingekerbt worden, gebraten, verzehrt.

Am Anfange des Magens ſitzen zwei Knochen, davon in einem jeden zwo Reihen, an den Spitzen etwas gekrümmter Zähne beſindlich ſind, von welchen die fünf in der vordern groſs und ſtark, die zween in der hintern aber nur klein ſind. Der Magen geht mit dem Darmkanal ohne Abſatz fort und hat nur zwo Beugungen; die lange röthliche Leber beſteht aus drei Lappen, die Gallenblaſe iſt groſs und die Galle von dunkelgrüner Farbe. Die dunkelrothe Milz beſteht aus zwei Läppchen; der Eierſtock iſt eben ſo wie der Milch doppelt. Erſtere enthielt im April in einem dreipfündigen Fiſch ohngefehr 67,600 kleine gelbliche Eier, in der Gröſse des Mohnſaamens; die Schwimmblaſe iſt groſs und getheilt; die Harnblaſe liegt längs dem Rückgrade, iſt oben enge und unten weit. Auf jeder Seite ſind funfzehn Ribben, und im Rückgrade ein und vierzig Wirbelknochen befindlich.

In Pommern heiſst dieſer Fiſch *Döbel;* in Weſtphalen *Kühling;* in Oeſterreich *Nerfling*, *Erfling*, *Brädfiſch;* in Dännemark *End* und in Schweden *Id* und *Tiochſjälling.*

Sollte nicht Idus und Idbarus des *Linné* nur ein Fiſch ſeyn? Dieſes vermuthe ich daraus, weil weder *Linné* in ſeiner Fauna, noch *Artedi* in ſeiner Beſchreibung der ſchwediſchen Fiſche des letztern, der doch daſelbſt zu Hauſe gehört, erwähnen. Eben ſo zweifele ich auch, ob unter der preuſsiſchen Plötze der ſchwediſche *Id*, den *Wulf* dazu allegirt b), zu verſtehen ſey; denn da in Pommern und Preuſsen die Fiſche faſt einerlei Benennungen haben; ſo iſt ſie wahrſcheinlich die oben abgehandelte Plötze (S. 18.) oder der Erytrophthalmus des *Linné*.

DIE ZIEGE.

XXXVIIſte Taf.

Die Rückenfloſſe der Afterfloſſe gegenüberſtehend. K. 3. Br. 15. B. 9. A. 30. S. 19. R. 9. 23. Die Ziege.

Cyprinus pinna dorſi anali oppoſita. B. III. P. XV. V. IX. A. XXX. C. XIX. D. IX.

a) Gryllus Campeſtris L.

b) Ichth. p. 46. n. 60.

Cyprinus cultratus, pinna ani radiis 30, linea laterali declinata, ventre acutissimo. *Linné.* S. N. p. 531. n. 28.

— pinna ani ossiculis triginta; maxilla inferiore longiore incurva; pinnis pectoralibus longissimis ventralium basin apice tangentibus. *Kramer.* Elench. p. 392. n. 5.

Skerknif. *Linné.* Reisen. 1. Thl. S. 108. t. 2. f. 1.

Lucius, dorso a rostro ad caudae extremitatem in linea fere recta velut regula ducto; sensim ex ore ventrem versus curva linea decrescens, post branchias in ultimo ventre latissimus, ab ano versus caudam rursus lente decrescens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus sensim depressis; lato dorso; quodammodo terrei coloris; caeterum totus piscis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Klein.* Miss. V. p. 74. n. 2. t. 20. f. 3. et Lucius corpore tenui etc. n. 3.

Ziga, Clupea fluvialitis immaculata, maxilla inferiore longiore, pinnae ventrales radiis novem, pinnae ani radiis 26. Pinnae pectorales fere trium unciarum longitudine, radiis 14 Compositae. *Wulf.* ichth. p. 40. n. 51.

Sichling, Sarachi Congenere. *Marsig.* Danub. 4. p. 21. t. 8.

Ziege, Capra, Ziga. *Richter.* Ichth. S. 693.

Der Dünnbauch. *Müller.* L. S. 4. S. 398.

Dieser Karpfen unterscheidet sich von den vorherbeschriebenen drei und zwanzig Gattungen durch seine dem After gegenüber stehende Rückenflosse. In der Kiemenhaut sind drei, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse dreissig, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen befindlich. Der auf den Seiten zusammengedrückte Kopf ist sehr klein, und hat oben dicht an der Mundöfnung eine Erhöhung. Von den beiden Kinnladen steht die untere bogenförmig gekrümmte vor der obern hervor. Der Mund öfnet sich wie bei den Heringen oben und ist zahnlos. Die Nasenlöcher sind weit und stehen dicht an den Augen; diese sind sehr gross, haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe; zwischen diesen und der Mundöfnung ist ein knöchernes bewegliches Plättchen, das mit kleinen Erhöhungen besetzt ist, sichtbar. Auf den Backen spielt eine Perlmutterfarbe; das Genick ist breit und stahlblau; der Rücken geht in einer geraden Linie fort, ist rundlich und von graubrauner Farbe. Die Seiten sind zusammengedrückt, silberfarben, und der Bauch dünn und so scharf wie eine Schneide. Die Seitenlinie hat eine merkwürdig abweichende Richtung, da sie unten am Kiemendeckel anfängt, und wenn sie einen Zoll in der Länge fortgegangen, sich nach dem Bauche hinunter wendet, einen stumpfen Winkel bildet, und nachdem sie verschiedene schlangenförmige Beugungen gemacht hat, mitten in der Schwanzflosse sich endigt. Die Schuppen,

ausgenommen die am Genicke, sind groſs, dabei dünn, fünfstrahlicht und fallen leicht ab. Die Brust-Bauch-und Afterflosse sind unterhalb röthlich und oberwärts grau. Die ersteren sind sehr lang und reichen bis an die Bauchflosse. Die Rücken-und Schwanzflosse sind grau und letztere ist von einer gabelförmigen Gestalt.

Wir treffen diesen Fisch an: in Preuſsen, in der Gegend von Danzig, im curischen und in Pommern im Frischenhaf, auch in Schweden, in der Donau und nach dem *Richter* a) in der Elbe. Er gehört nach dem Ausspruch des Ritters auch zu den Fischen der Ostsee, und rechnet er ihn mit unter die seltenen der europäischen Fische b). Den, welchen ich hier beschreibe, habe ich von dem Herrn *von der Marwitz*, in der Neumark, und zwar aus einem See, worin er diese Fischart eingesetzt hat. Er war einen und einen halben Fuſs lang, vier Zoll breit und ein und ein viertel Pfund schwer: man findet jedoch welche, die diesen an Gröſse und Schwere übertreffen. Er liebt ein reines Wasser, lebt wie die übrigen seines Geschlechts, von Würmern, Grundkräutern und fetter Erde, und hält sich gewöhnlich an den Ufern auf, wo er an den Kräutern im May seinen Laich absetzt; er hat viele Feinde an den Raubfischen und Wasservögeln, denen er, weil sein Silberglanz ihnen leicht in die Augen fällt, öfters zur Beute wird: daher auch seine Vermehrung nur sehr langsam von statten geht. Man fängt ihn mit Netzen und in der Laichzeit mit Reusen; auch mit der Angel, an welche er leicht beiſst. Das wenige Fleisch, welches er hat, ist weiſs, weich, mager und mit vielen gabelförmigen Gräten durchspickt: er wird daher nur eine Speise des gemeinen Mannes, der ihn gewöhnlich wie andere Weiſsfische mit einer sauern Zwiebelbrühe zurechtmacht.

Dieser Fisch weicht nicht nur in der äuſserlichen Gestalt von den übrigen Fluſsfischen ab, sondern auch in seinem innern Bau. Bei dem kleinen Kopf und den sehr groſsen Augen fand ich das Gehirn hinterwärts vom Rückenfleische bedeckt; die bei den Fischen gewöhnlichen kleinen Gehirnknochen, konnte ich nicht finden. Im Schlunde, oder vielmehr beim Anfang des Magens sitzen zween Knochen, davon ein jeder sieben spitze Zähne, die in zwo Reihen geordnet sind, enthält. Die Bauchhöle ist lang und weit. Der Magen geht mit dem Darmkanal, wie bei den übrigen Karpfengattungen, ohne Absatz fort, und letzterer hat zwo Beugungen und die Länge des Fisches. Die Leber besteht aus zween Lappen, davon der längste

a) a. a. O.

b) Siehe dessen Reisen. a. a. O.

beinahe bis an das Nabelloch reicht. Die Gallenblase ist eben so wie die braune Milz nur klein, und die Galle von gelber Farbe. Die beiden Eierstöcke, welche längs dem Rücken liegen, sind grofs, und ein jeder davon durch eine Furche gleichsam getheilt. Der ganze Rogen wog in dem ein und ein viertel Pfund schweren Fische fünf und ein viertel Loth; die grauen Eier hatten im Anfang des Märzes beinahe die Gröfse des Hirsesaamens, und da in einem sechszehntheil Loth 1244 vorhanden waren; so enthielt der ganze Rogen 105,740 Eier. Auf jeder Seite befanden sich zwanzig Ribben und im Rückgrade sieben und vierzig Wirbelknochen.

Der gerade und stumpfe Rücken, der dünne und scharfe Bauch, hat eben sowol zu der schwedischen Benennung *Scheermesser* (Skerknif), zu der österreichschen *Sichling* (Sichel) und der ungarischen *Sablar* (Säbel), als sein magerer Körper zu der preufsischen *Ziege* und zu der pommerschen *Zicke* Gelegenheit gegeben. Eben diese Gestalt, und die weit hinten am Rücken sitzende Flosse, nebst dem zahnlosen Munde, sind Ursach gewesen, dafs die Schriftsteller ihn bald für einen Hering, bald für einen Hecht oder Karpfen gehalten haben. *Marsigli*, der ihn zuerst beschrieben (1726) und abgebildet, glaubt, dafs er mit dem Saracho des *Aldrovand*, von dem er jedoch sehr verschieden ist, am meisten verwandt sey. Darauf beschrieb ihn *Klein* (1749), lieferte gleichfalls eine Zeichnung davon, machte ihn zum Hecht, führt ihn als zwo verschiedene Gattungen nämlich als Ziege und als Sichling auf, und glaubt, dafs er weder beschrieben, noch abgezeichnet sey. Bald darauf beschrieb ihn *Linné* in seiner gothländischen Reise als eine Karpfengattung, und nicht lange nachher erwähnte auch *Kramer* (1756) seiner als eines ihm ganz neuen Fisches, und bestimmte ihn eben so wie *Linné*. Endlich machte ihn *Wulf* zu einem Hering, von dem er jedoch sowol in Rücksicht auf den zahnlosen Mund, als auch, die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut verschieden ist; noch irret er, wenn er ihn einestheils für den Chalcis des *Rondelet* und *Johnston* hält, und anderntheils, da er doch nur schwach und wehrlos ist, für den fürchterlichsten Feind des starken und von allen Seiten bewafneten Stöhrs ausgiebt.

Ende des ersten Theils.

Berichtigung. Des Herrn Pallas Untersuchung (Fascic. Zool. VII.) hat gelehrt, dafs der Breitbauch (Siehe oben S. 185) ins Lachsgeschlecht gehöre.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Berliner, Danziger, Hallischen, Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Burchhauser, Celler ökonomischen Gesellschaften; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften Mitglieds oder Correspondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

MIT FÜNF UND DREISSIG KUPFERTAFELN NACH ORIGINALEN.

ZWEETER THEIL.



BERLIN, 1783.

Auf Kosten des Verfassers und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.





Vorerinnerung.

Ich übergebe hiemit dem geehrten Publikum den zweeten Theil meiner ökonomischen Naturgeschichte der Fische, und zwar früher, als ich im Anfange versprach, indem ich statt zwey Heften, welche ich halbjährig zu geben mich anheischig machte, drey geliefert habe. Und hiezu veranlaſste mich einestheils die günstige Aufnahme, mit der man mein Werk auf eine für mich so schmeichelhafte Weise beehrte, und anderntheils der Wunsch, welchen mehrere Interessenten gegen mich geäuſsert, dasselbe früher vollendet zu sehen.

Ich glaube auch in Ansehung dieses Theils auf die Zufriedenheit des Publikums um so mehr rechnen zu können, da ich bey einem mehreren

Koſtenaufwande, den die beſſere Erleuchtung, der Stich und vorzüglich das Auftragen des ächten Silbers gemacht, den Preis nicht erhöhet habe.

Durch die gnädige Erlaubniſs des Prinzen von Oranien und des Herzogs von Braunſchweig, Hochfürſtliche Durchlauchten, welche geruhet haben, mir zum Behuf meiner Arbeit die Fiſche Ihrer groſsen und reichhaltigen Sammlungen zu verſtatten; wie auch durch die Unterſtützung mehrerer verehrungswürdigen Gönner und Freunde und den Ankauf ſeltener Fiſche, aus dem Edleriſchen und dem van Mühlenſchen Kabinet zu Lübeck und Amſterdam, bin ich nebſt den Originalzeichnungen, welche mir das Plümierſche Manuſcript darbietet, in den Stand geſetzt, nicht nur einen dritten Theil von den Fiſchen Deutſchlandes, ſondern auch ein beſonderes Werk von ausländiſchen Fiſchen zu liefern, wenn ſich dazu anders eine zureichende Anzahl Subſcribenten finden ſollte; und würde ich ſolches nach Endigung des erſtern in dem nemlichen Format wie dieſes, ebenfalls heftweiſe, erſcheinen laſſen, worinn eine groſse Anzahl ſchöner, zum Theil ganz und gar nicht, zum Theil noch nicht genug bekannter Fiſchgattungen abgebildet und beſchrieben werden ſollen.

Gegenwärtig halte ich mich verpflichtet, den Beförderern, welche zur Ausbreitung und Bekanntmachung meines Werks thätig beygetragen und beſonders meinen verehrungswürdigen Gönnern und Freunden, für den Beyſtand, welchen ſie mir durch Mittheilung von Originalien und Zeichnungen geleiſtet, den wärmſten Dank hiemit öffentlich abzuſtatten, und erbitte ich mir für die Folge meines Werks ihre Unterſtützung angelegentlichſt.

Vorerinnerung.

Zu einer wichtigen Hülfe bey meinem Unternehmen würde es mir gereichen, wenn es diesen meinen günstigen Beförderern gefällig seyn möchte, mich mit Namenverzeichnissen der Fische ihrer Gegenden und ihrer Provinzialnamen zu versehen, oder wenn sie mir in Ansehung der bereits beschriebenen, dasjenige melden wollten, was noch an ihnen bemerkt oder berichtigt zu werden verdiente.

Nun sey es mir erlaubt, als thätige Unterstützer folgende durch Verdienste und Stand bekannte Gelehrten hier öffentlich zu nennen:

Herr Hofapotheker *Andrä*, in Hannover.

Frau *von Arnstein*, die jüngere, in Wien.

Herr Baron *von Asch*, russisch-kaiserlicher Staatsrath und erster Feldarzt, zu St. Petersburg.

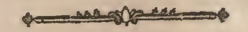
- Doktor *von Auenbrugger*, zu Wien.

Se. Durchlaucht, der Fürst *von Berchtoldsgaden*.

Herr Doktor *Boddaert*, in Utrecht.

- *Baldinger*, Hofrath und erster Leibarzt zu Cassel.
- *Brückmann*, herzoglicher Leibarzt, zu Braunschweig.
- *von Buggenhagen*, zu Buggenhagen in Schwedischpommern.
- *von Cobres*, Agent des Maltheserordens, zu Augspurg.
- *Georgi*, in St. Petersburg, Adjunkt der russisch-kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
- Oberamtmann *Göden*, zu Rügenwalde in Pommern.

Herr Doktor *Haken*, in Stralſund.
- Prof. *Herrmann*, in Strasburg.
- Oberſchiffarzt *Iſert*, in Kopenhagen.
- *Jüngken*, Apotheker in Berlin.
- *Kayſer*, königl. ſchwed. Hofchirurgus, zu Stralſund.
- Hofrath und Doktor *Marx*, in Hannover.
- Hofapotheker *Meyer*, in Stettin.
- Doktor und Hofrath *Opitz*, in Minden.
- Geheimeſekretair *Otto*, in Berlin.
- Collegienrath *Pallas*, in St. Petersburg.
- Profeſſor und geiſtlicher Rath *von Paula Schrank*, in Burghauſen.
- Hofmedikus *Taube*, in Celle.
- *Graf von Roeder*, königl. preuſs. Landſchaftsdirektor, zu Kroiſchwitz in Schleſien.
- *Renſner*, königl. preuſs. Legationsſekretair, im Haag.
- Landrath *von Schlegel*, zu Kähmen bey Croſſen.
- Doktor *Walbaum*, in Lübeck.
- - *Wartmann*, in St. Gallen.
- Direktor und Rath *Vosmar*, im Haag.



Fortſetzung
des Verzeichniſſes der hohen und reſp. Herren Subſcribenten.

Se. Hochfürſtliche Durchlaucht, der Erbſtatthalter, Prinz von Oranien.
— — — der regierende Herzog zu Sachſen-Gotha und Altenburg.
— — — der Fürſt Adam von Auersberg in Wien.

* * *

Die Bibliothek der Univerſität zu Abo.
— — — ökonomiſchen Societät zu Breſslau.
— — — — — — Burghauſen.
— Fürſtliche Bibliothek zu Caſſel.
— — Stifts — — St. Gallen.
— Stadt-Bibliothek daſelbſt.
— Akademiſche Bibliothek zu Königsberg.
— Bibliothek des groſsbrittaniſchen Muſaeum in Lond.
— — der Univerſität zu Lund.
— — der ruſſiſchkaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften zu St. Petersburg.
— — des adelichen Kadettenkorps daſelbſt.
— Rathsbibliothek zu Strahlſund.
— Bibliothek der Univerſität zu Upſal.

* * *

Herr Baron Clas Alſtrömer, Kanzleyrath und Kommandeur des königlichen ſchwediſchen Waſaordens zu Gothenburg.
— — von Aſch, ruſſiſchkayſerlicher Staatsrath und erſter Feldarzt zu St. Petersburg.
Der Herr Ritter Banks, Präſident der königl. Societät der Wiſſenſchaften zu London. 2 Exempl.
Herr Berger, Kupferſtecher und Mitglied der Mahlerakademie in Berlin.
— Bened. Bergius, königl. ſchwediſcher Bankokommiſſarius zu Stockholm.
— Kaufmann Blandow, zu St. Petersburg.
— Baron Alexander von Demidow, zu St. Petersburg.
— Kollegienrath Euler, zu St. Petersburg.
— C. U. von Firks, Erbherr der Dubenalkſchen Güter in Curland.
— Kollegienrath Greve, zu St. Petersburg.
— Senator von Hamm, zu Cölln.
Se. Excell. der Herr Graf von Hartig, königl. groſsbritt. bevollmächtigter Miniſter zu Regenſpurg.
Herr Apotheker Holthewer, in St. Petersburg.
— Hudron, in London.
— Kriegesrath Kirſtein, in Berlin.
— — Köppen, in Berlin.
— Baron von Linrode, zu Linrode, im Cöllniſchen.
— Graf Matuſchka, zu Breslau.
— Freyherr von Meermann, im Haag.
— Meier, auf Rothenburg zu Konow, in Sachſen.
— Doktor Meilmann, im Haag.
— Merrem, Beyſitzer der königl. Societät der Wiſſenſchaften zu Göttingen.
— C. P. Meyer, Kaufmann in Amſterdam.
— Münzmeiſter Nelker, in Berlin.
— Planta, beſtändiger Secretair der königl. Societät der Wiſſenſchaften zu London.
— Renſner, königl. preuſs. Legationsſekretair im Haag.
— Kirchenrath Sander, zu Emmendingen im Badendurlachſchen.
— Kaufmann Sauter, in Rheineck, bey St. Gallen.
Se. Excellenz, der Herr Reichsgraf von Scheffer, zu Stockholm.
Herr Schneider, Buchhändler in Amſterdam. 4 Exempl.
Se. Excellenz, der Herr Graf von Schuwalow, zu St. Petersburg.
Herr v. Sierdoff, königl. preuſs. Kammerherr zu Breſslau.
— Baron von Mechow, Landdroſt in Berlin.
— Joachim Wilhelm Weickmann, Burggraf zu Danzig.
— Dr. Vlies, in Berlin.
— Vosmar, Rath und Direktor des prinzlichen Naturalienkabinets, im Haag.
— Dr. Zollikoffer, in St. Gallen.

Inhalt.

Inhalt.

ZWOTE



ZWOTE ABTHEILUNG.

Bruſtfloſſer, *Thoracici.*

Diejenigen Fiſche, deren Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen ſitzen, werden vom *Linné* und deſſen Nachfolgern Bruſtfloſſer genannt. Wir betrachten ſie in dieſer Abtheilung, welche ſiebenzehn Geſchlechter enthält, die insgeſammt 228 Gattungen (Species) in ſich begreifen.

Unter denen 409 Arten, welche die vier Ordnungen des Ritters enthalten, macht die gegenwärtige allein mehr als die Hälfte aus. Europa hat von ihnen nur den kleinſten Theil aufzuweiſen, und da nur ſehr wenige davon Bewohner der ſüſsen Waſſer ſind; ſo werde ich, aus Mangel eigener Beobachtung, von ihnen nicht mit der Vollſtändigkeit handeln können, als bei den vorhergehenden.



VII. GESCHLECHT.

Die Meergrundeln. a)

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln überhaupt.

Die Bauchflossen in Gestalt einer Tute zusammengezogen.

Gobius pinnis ventralibus coadunatis, cavam efformantibus.

Gobius. *Linn.* S. N. gen. 159. p. 449.
— *Artedi.* gen. p. 28. Syn. p. 46.
— *Grovov.* Muf. II. p. 23. Zooph. p. 81.
Eleotris. Muf. 2. p. 16. Zooph. p. 83.
— *Willughb.* Hist. Pisc. p. 206.
— *Raji.* Synop. Pisc. p. 75.
Gobio. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 26. §. 17.
Goujons de mer. *Goüan.* Hist. de Poiss. p. 103. 125.
Goby. *Penn.* Brit. Zool. gen. 21. p. 213.
Grundeln. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 126.
Trichterfische. *Pall.* N. G. merkwürdiger Thiere 8. Sammlung. S. 1.

Die Fische dieses Geschlechts unterscheiden sich von den übrigen durch die in Gestalt einer Tute zusammengewachsene Bauchflossen, welche nach der Behauptung der Schriftsteller, ihnen zum Werkzeuge dienen sollen, sich an die Felsen anzuhängen; ein Nutzen, der mir jedoch aus dem Grunde unwahrscheinlich ist, da diese Flosse eben so wenig, als alle übrigen, mit Theilen versehen ist, vermöge welcher sie in den Stand gesetzet würde,

a) Da ich bisher auf das Versetzen der Fische hauptsächlich mein Augenmerk gerichtet habe; so band ich mich im ersten Theile nicht so genau an die Folge der Ordnungen und Geschlechter des Ritters: da aber bei den Fischen, wovon wir gegenwärtig handeln wollen, wenn ich einige Baarscharten ausnehme, noch kein Versuch mit dem Versetzen gemacht worden ist; so werde ich sowol in dieser als auch in den folgenden Abtheilungen der Ordnung des Linnéischen Systems strenger folgen, jedoch in umgekehrter Ordnung, damit sie auch hier wie beim Ritter zunächst beisammen stehen mögen.

in die Fläche der festen Steine einzudringen. Man hat indessen aus jenem Grunde ihnen in Engelland den Namen Felsenfisch (Rock-Fisch) beigelegt.

Aristoteles gedenkt an mehreren Stellen seiner Geschichte der Thiere a), der Grundeln; ob ihm aber mehrere Arten als die Nilgrundel b), und der Seestint c) bekandt geworden, läst sich, da er sie nicht beschrieben, mit keiner Gewisheit bestimmen.

Auch *Plinius* gedenkt der Grundeln d) im allgemeinen.

Bellon beschreibt, auser den beiden vom *Aristoteles* angeführten e), auch die Schwarzgrundel f); ob aber unter seiner Gobius albus g), wie *Artedi* glaubt, der Seestint zu verstehen sey, dies kommt mir aus dem Grunde zweifelhaft vor, weil er in seiner Zeichnung nur eine Rückenflosse und zwo Bartfasern angiebt, welche Kennzeichen dem oben beschriebenen Gründling h) zukommen.

Rondelet i) ist, wie ich glaube, der erste, welcher vier Arten beschreibt, und ob er gleich seiner weissen Grundel nur eine Rückenflosse giebt k); so beweisen jedoch der Stand und die Bildung der ersten Rückenflosse, auch der Umstand, dass er sie unter den Seefischen beschreibt, hinlänglich, dass sie eine Meergrundel sey. Die folgende Ichthyologen bis auf den *Linné* liessen es hiebei bewenden.

Willughby nimmt zwar fünf Arten an, allein seine fünfte Species, der Seehaase l), gehört selbst nach seinen Eintheilungsgrund zu den knorpelartigen Fischen (cartilaginei), oder schwimmenden Amphibien des Ritters. *Raji* zählet neun Arten m), aber seine vierte Species ist unser Kaulkopf n), so wie die siebente unser Steinpicker o), da sie beide keine verwachsene Brustflossen haben, welches Kennzeichen er doch ausdrücklich angiebt;

---

a) Hist. anim. Lib. 6. c. 13. Lib. 8. c. 13. 19. Lib. 9. c. 2. 37.

b) Gob. Aphia. *Linn.*

c) Gob. Jozo. *Linn.*

d) Nat. Hist. Lib. 9. c. 57.

e) Aquat. Aphia. p. 214. Gobius marinus niger. p. 233. Gobius pagnellus. p. 235.

f) Gobius niger. *Linn.*

g) Loc. citat. p. 234.

h) Im ersten Theil. S. 57.

i) de Piscib. Pars 1. p. 195.

k) Gobio albus. l. c. p. 200.

l) Hist. Pisc. p. 206.

m) Synop. Pisc. p. 76.

n) Cottus gobio. *Linn.*

o) Cottus cataphractus. *Linn.*

so gehören sie nicht in dieses, sondern in das folgende Geschlecht. Von seiner sechsten Art gilt eben das, was ich wider den *Willughby* erinnert habe, seine achte und neunte Art kann ich aus Mangel einer Zeichnung nicht beurtheilen; um so viel weniger, da er in den Beschreibungen der verwachsenen Bauchflossen mit keinem Worte gedenket.

Klein giebt fünf Arten an a), aber seine vierte und fünfte ist nur eine, nemlich die Aphia. *Gronov* beschreibt eine neue Gattung b), welche aber der Ritter in sein System mit aufzunehmen, nicht für gut gefunden. Er theilt übrigens die Grundeln ohne Noth in zwei Geschlechter, nemlich in Eleotris und Gobius.

Hierauf macht uns *Largester* c) mit zwo, und *Linné* d) mit eben so viel neuen Grundeln bekannt. Jene sind Chinesische, welche auch in der Folge vom *Osbeck* beschrieben worden e), und diese die Bastart- und Aalgrundel. Der Ritter giebt also diesem Geschlechte acht Gattungen; auch *Brünich* scheint ein Paar neue bemerkt zu haben f). Hierauf hat *Koelreuter* g) einen neuen, und Herr Prof. *Pallas* h) vier dergleichen, nämlich die Schlosserschen, die Boddartschen, die Hasenköpfigten und die Baarschähnlichen beschrieben. Endlich gedenkt auch *Forskael* zwoer neuen Gattungen i). Auch ich werde gelegentlich diese Anzahl mit einer neuen vermehren, wovon sich eine Handzeichnung in der Plümierschen Sammlung befindet.

Die Grundeln halten sich gewöhnlich im Grunde des Meeres zwischen den Steinen auf; woher auch wahrscheinlich die deutsche Benennung entstanden seyn mag.

Diese Fische haben einen gestreckten mit Schuppen bedeckten Körper, der zu keiner beträchtlichen Grösse heranwächst. Der Kopf ist klein, und bald von oben nach unten, bald aber auf den Seiten, der Rumpf aber bei allen auf den Seiten zusammengedruckt.

Die Augen stehen am Scheitel nahe bei einander, und zwischen ihnen befinden sich hinter einander zwo kleine runde Oefnungen, welche ohnstreitig die Nasenlöcher sind.

---

a) Miss. P. V. p. 28.
b) Zooph. p. 82. n. 277.
c) *Linné.* p. 449. n. 3. 454. n. 6.
d) l. c. n. 7 et 8.
e) Reise nach Ostindien und China. S. 340. 170. 291.
f) Icht. Mass. p. 30. n. 41. 42.
g) Nov. comment. Petropol. V. VIII. p. 421.
h) Spicim. Zoolog. Fascicul. 8. p. 1 — 18. Nat. Gesch. merkw. Th. 8. Sammlung. S. 1 — 18.
i) Descibt, Annimal. p. 23. G. Anguilaris minimus Nr. 5. und G. Nebulosus. Nr. 6.

Die Mundöfnung ist klein, und die beiden Kinnladen sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewafnet; die Zunge ist kurz, stumpf, und der Gaumen mit vier rauhen Knochen versehen. In jeder Kiemenhaut, welche mit einander stark verwachsen sind, befinden sich vier bis fünf Strahlen; die Kiemenöfnung ist klein und rundlicht. Den Rumpf bedecken kleine Schuppen, und von seinen sieben Flossen befinden sich zwo am Rücken, eben so viel auf den Seiten, eine an der Brust, eine am Bauche, eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über den Körper weg.

Merkwürdig ist an diesen Fischen, eine spitz zulaufende längliche Warze, welche sich gleich hinter dem After befindet. Bei drei Gattungen, die ich untersucht habe, war sie wenigstens allezeit vorhanden. Der Nutzen derselben ist mir noch unbekannt: anfänglich glaubte ich, sie wäre hohl und diente zum Ausgang der Eier, allein ich habe sogar durch Hülfe des Suchglases keine Oefnung darin bemerken können.

Diese Fische leben von Würmern, Wasserinsekten und vom Rogen und der Brut anderer Wasserbewohner. Gröſstentheils halten sie sich in den Meeren, einige wenige Gattungen aber auch in den Flüſsen auf.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln insbesondere.

DIE MEERGRUNDEL.

XXXVIIIste Taf. Fig. 1. 2. 5.

1. Die Meergrundel.

Der Körper weiss und braun gefleckt, vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenflosse. K. 4. Br. 18. B. 10. A. 12. S. 14. R. 6. 14.

Gobius ex albo et fusco varius, pinna dorsali secunda radiis XIV. B. IV. P. XVIII. V. X. A. XII. C. XIV. D. VI. XIV.

Gobius niger, pinna dorsali secunda radiis quatuordecim. *Linné.* S. N. p. 449. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 364.
— ex nigricante varius pinna dorsi secunda ossiculorum quatuordecim. *Artedi.* G. p. 28. n. 1. Syn. p. 46. n. 1.
Gobius Sebae. Mus. V. III. p. 88. Tab. 29. n. 15.
Eleotris capite plagioplateo, maxillis aequalibus,

pinnis ventralibus concretis. *Gronov.* Muſ. 2. p. 17. n. 170. Zooph. p. 82. n. 280.
Gobio branchiarum operculis et ventre flaviantibus, corpore fuſco et albicante vel flavicante, ſulco a capite ad pinnam primam, pinnis dorſalibus, ani et caudae coeruleis, maculis nigris, crebris; ſquamis parvis aſperis, etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 27. n. 1.
Gobio niger. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 200.
Gobio niger. *Gesn.* Aquat. p. 395. Thierb. S. 6. b.
Gobius niger. *Rondel. Aldrov.* de Piſc. p. 97.
— — *Willughb.* Ichth. p. 206.
Gobius marinus niger. *Bellon.* Aquat. p. 233.
— — — *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 76.
The Black Goby. *Penn.* Britt.. Zool. III. p. 313.
Sea Gudgeon or Rock-Fiſch. *Art.* of angl. p. 255.
Der Kühling. *Schonev.* Icht. p. 36.
Die Meergrundel. *Müller.* L. N. S. 4. Th. S. 127.

Die ſchwarze Grundel läſst ſich durch die ſchwarzbraunen und gelben Flecke auf einem weislichen Grunde, und die vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, leicht von den übrigen unterſcheiden. In der Kiemenhaut hat ſie vier, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe vierzehn, und in der erſten Rückenfloſſe ſechs Strahlen.

Dieſer Fiſch hat eine keilförmige Geſtalt, indem er am Kopfe dick iſt, und ſich gegen den Schwanz zu, allmählig verdünnet. Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, und der auf den Seiten ebenfalls zuſammengedruckte Rumpf, wird nach dem Schwanze zu rund. Die Kiefern ſind von gleicher Länge, und mit zwo Reihen ſpitziger Zähne bewafnet. Die Mundöfnung iſt von mittlerer Gröſse, und die Zunge frei. Die runden Naſenlöcher ſtehen zwiſchen den Augen hintereinander. Das Genick iſt breit, und ſo wie der Rumpf mit kleinen, grauen, harten Schuppen bedeckt. Die Augen ſind länglichtrund, und der ſchwarze Stern derſelben ſteht in einem ſilberfarbenen Ringe. Die Kiemenhaut iſt eben ſo wie die Kiemenöfnung groſs. Der Rücken iſt rundlicht gewölbt, mit ſchwarzen Banden bezeichnet, und die Seitenlinie unmerkbar. Der Bauch iſt breit, und von gelblicher Farbe; der After in der Mitte des Körpers, und dieſer mit ſchwarzbraunen gelben Punkten und Flecken ganz beſprengt. Die Floſſen ſind graublau, und mit kleinen ſchwarzen Flecken geſchmückt. Die Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſind einfach, in den übrigen aber getheilt, und ſämtlich weich, bis auf die in der erſten Rückenfloſſe, welche etwas härter ſind; die Bruſtfloſſen ſind kurz, die übrigen lang, und die Schwanzfloſſe iſt abgerundet.

Der Magen iſt kurz, länglicht, und ſeine Haut dick; der Darmkanal hat zwo Beugungen; die Leber iſt groſs, blaſsgelb, und von einer herzförmigen Geſtalt, die Milz iſt dick, länglicht, von beiden Seiten zugeſpitzt. Die längs dem Rücken liegende Luftblaſe iſt am Magen weit und am After eng. Der Milch iſt ſo wie der Rogen doppelt, und liegt auf beiden Seiten der Schwimmblaſe; die länglichten Nieren liegen hinten am Rückgrade.

Dieſe Fiſche gehören zu den Raubfiſchen und leben von der Brut ihres gleichen und den Waſſerinſekten; ihr Aufenthalt iſt in der Nordſee und andern Meeren. Im Frühjahr beſuchen ſie die Küſten, und gehen in die Mündungen der Ströhme, wo ſie ſich zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts in Menge einfinden. Ihre Laichzeit fällt im Mai und Jun. *Ariſtoteles* hat bereits bemerkt a), daſs die Grundeln ihre Eier auf den Steinen abſetzen, welches auch durch die Beobachtungen des *Pontoppidan* beſtätigt wird b). Sie erreichen die Gröſse von fünf bis ſechs Zoll, und werden als ein kleiner Fiſch öfters denen gröſseren, beſonders dem Dorſch und Schellfiſch zur Beute. Ihr Fleiſch iſt wohlſchmeckend, und dem Fleiſche des Kaulbarſches ähnlich, mit welchem ſie auf einerlei Art zur Speiſe zubereitet werden. Man fängt ſie in dem Kielſchen Meerbuſen und ohnweit Heiligeland mit dem Dorſch zuſammen.

In Hamburg und im Holſteinſchen wird dieſer Fiſch der *Kühling*, *ſchwarzer Gob*, oder *Meergob;* in Dännemark *Kutting*, *Schmerbutting;* in Holland *Govecken;* in Engelland *Sea-Gudgeon*, *Rockfiſch* und *Pinck;* in Frankreich *Boulerot;* in Venedig *Go* und *Goget;* in Genua *Zolero* und in Rom *Miſſori* genannt.

Pennant führt unrichtig den *Gronov* zu dieſer Grundel an c): denn jene iſt, nach der genauen Beſchreibung, welche dieſer Schriftſteller von ihr macht, nicht unſere, ſondern die chineſiſche (eleotris) des Ritters. Es iſt auch bei der unſrigen der Kopf von oben nach unten (plagioplateum) bei der Gronoviſchen hingegen von beiden Seiten zuſammengedruckt (catheoplateum). *Salvian* hat irriger Weiſe den Rücken mit drei Floſſen vorgeſtellt d), welchen Fehler *Johnſton* und *Ruyſch* e) auch in ihre Zeichnungen übergetragen haben. *Klein* führt unrichtig die erſte Figur auf der Tafel N. 12 des *Willughby* zu unſerm

a) Natural. Hiſt. l. 6. c. 13.
b) Naturhiſt. von Dänn. S. 187. not. 14.
c) Brittiſch. Zool. V. III. p. 313.
d) Salv. Aquat. p. 213.
e) Tab. XV. Fig. II.

Fiſch an a); denn bei jenem ſteht der Unterkiefer ſehr weit vor dem obern hervor, welche beide doch bei dem unſrigen von einer Länge ſind. Auch iſt in der angeführten Zeichnung die Verwachſung der Bauchfloſſen nicht angedeutet.

DIE LANZETTGRUNDEL, *Gobius Lanceolatus.*

XXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 6. b)

2. Die Lanzettgrundel.

Die Schwanzfloſſe wie eine Lanze geſtaltet, in der K. 5. Br. 16. B. 12. A. 16. S. 20. R. 6. 18.

Gobius pinna caudali lanceolata. *B. V. P. XVI. V. XI. A. XVI. C. XX. D. VI. XVIII.*

Gobius cauda longiſſima, acuminata. *Gronov.* Zooph. p. 82. n. 277. Tab. 4. Fig. 4.
— oceanicus. *Pall.* Spic. Zool. Faſc. 8. p. 4.
p. 4. Nat. Geſch. merkw. Thiere. 8. Samml. S. 4.
Gobius cauda lanceolata. *Plümier.* Manuſcript.

Die breite am Ende zugeſpitzte längliche Schwanzfloſſe unterſcheidet dieſe Grundel von den übrigen Arten dieſes Geſchlechts. In der Kiehmenhaut befinden ſich fünf, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe eilf, in der Afterfloſſe ſechszehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſechs und in der zwoten achtzehn Strahlen. Der Körper iſt geſtreckt, und das Kopfende um etwas weniges ſtärker, als das Schwanzende. Der Kopf iſt länglicht und vorn abgeſtumpft; beide Kiefern ſind gleich lang, und mit kleinen ſpitzen Zähnen bewafnet. Die Mundöfnung iſt von mittlerer Gröſse, und die Zunge frei und ſpitzig. Der Kiemendeckel beſteht aus zwei Plättchen, und die Kiehmenöfnung iſt weit; die Augen ſtehen auf dem Scheitel dichte beiſammen, und haben einen ſchwarzen Stern, in einem goldenen Ringe; das Genick iſt, ſo wie der Rücken, rund, und von bräunlicher Farbe. Die Backen ſind bläulicht und haben eine röthliche Einfaſſung, und die zuſammengedruckte Seiten ſind von hellgelber Farbe; der Stand der Seitenlinie iſt auf der

---

a) Miſ. P. V. p. 27.

b) Da ich den ledigen Raum dieſer Tafel, mit keinem einländiſchen zu dieſem Geſchlechte gehörigen Fiſche anfüllen konnte; ſo habe ich dazu einen amerikaniſchen beſtimmt. Ich hätte gern den neuen aus dem *Plümier* genommen, allein er iſt nicht groſs genug, um die Platte auszufüllen. Den Seeſtint (G. Gozo) erhielt ich zu ſpät, und ich werde ihn daher am Ende dieſer Abtheilung nachliefern.

Mitte des Körpers. Da wo die beiden Rückenfloſſen zuſammenſtoſſen, zeigt ſich auf jeder Seite ein brauner Fleck. Der Bauch iſt von grauer Farbe, und der After dem Kopfe weit näher als der Schwanzfloſſe; hinter demſelben iſt eine längliche Warze ſichtbar. Die Schuppen dieſes Fiſches ſind an ihrem äuſsern Rande rund, und liegen wie Dachziegel über einander; merkwürdig iſt es, daſs diejenigen, welche am Schwanzende ſitzen, die am Kopfende an Gröſse weit übertreffen.

Die Bruſtfloſſe iſt gelb und blau eingefaſst, und ihre Strahlen ſind eben ſo wie die an der Bauch- und Schwanzfloſſe am Ende getheilt: die in der Rücken- und Afterfloſſe aber nur einfach, und insgeſammt weich. Diejenigen, welche in der erſten Rückenfloſſe ſitzen, haben weit hervorragende, lange, weiche Enden. Die Strahlen der After- und Rückenfloſſe ſtehen weit auseinander, und ſind durch eine zarte, durchſichtige Haut verbunden: die beiden Bauchfloſſen aber weit mit einander verwachſen, und bilden daher eine ſtarke Höhle; die Schwanzfloſſe iſt am Grunde grünlichgelb und am Rande violet.

Dieſe Fiſchart findet ſich häufig in den mehreſten Flüſsen und Bächen der Inſel Martinique, wo ſie der Pater *Plümier* in Menge gefangen, und wo ſie nach ſeiner Verſicherung ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch hat. Derjenige Fiſch, welchen ich im Weingeiſt aufbewahre, iſt von der auf der XXXVIIIſten Tafel vorgeſtellten Gröſse, und wird von der Plümierſchen Zeichnung um einen Zoll in der Länge übertroffen. Da dieſer Naturforſcher gewohnt war, bei ſeinen Vorſtellungen, jedesmal die gröſsten Exemplare zum Grunde zu legen; ſo möchte man dieſen Fiſch wol nicht leicht länger antreffen.

Gronov hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben: aber nach der Abbildung zu urtheilen, die er davon gegeben hat, muſs ſein Exemplar klein und ſchadhaft geweſen ſeyn; auch iſt ihm die Farbe und der Geburtsort unbekannt geblieben a), aus welchem Grunde ihn *Linné* vielleicht, in ſeinem Syſtem nicht mit aufzunehmen, für gut gefunden hat.

---

a) a. a. O.

ERKLÄRUNG DER XXXVIIIsten KUPFERTAFEL.

Fig. 1. Die Lanzettgrundel, von der Seite vorgestellt.
— 2. Die schwarze Grundel, eben so vorgestellt.
— 3. Letztere, auf dem Bauch liegend.
— 4. Das Kopfende von der untern Seite, damit die tutenartige Verwachsung der Brustflossen deutlich in's Auge fallen möge.
— 5. Der Durchschnitt dieses Fisches.
— 6. Der Durchschnitt der Lanzettgrundel.

VIII. GESCHLECHT.

Die Groppen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Groppen überhaupt.

Der Kopf breiter als der Körper. *Cottus, caput corpore latius.*

Cottus. *Linn.* S. N. XII. gen. 160. p. 451.
— *Artedi.* gen. p. 48. Syn. p. 76.
— *Gronov.* Mus. I. p. 46. Zooph. p. 78.
Uranoscopus. Mus. II. p. 14. n. 166.

la Tête d'Ane ou le Chabot *Gouan.* Hist. de Poiss. p. 104. 149.
Knorrhähne. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 133.
The Bulhead. *Penn.* Britt. Z. III. gen. XXII. p. 216.

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man an ihren starken Köpfen, welche den Rumpf an Dicke übertreffen. Sie sind schuppenlos, die Köpfe derselben aber mit Stacheln oder Höckern besetzt, und vorn abgerundet. Die Mundöfnung ist weit, und eine jede Kinnlade in derselben bewafnet; die Augen stehen am Scheitel, und sind mit einer Nickhaut versehen. Die doppelten Nasenlöcher sitzen nahe an den Augen und sind kaum sichtbar; die Kiemendeckel sind gross und bei einigen gezähnet; die Kiemenhaut, die unterwärts sitzt, hat sechs Strahlen. Der Körper hat eine länglichtrunde Gestalt, verdünnet sich

gegen die Schwanzflosse zu, ist wie gesagt ohne Schuppen und glatt. Von denen acht Flossen, befinden sich zwo an der Brust, eben so viel am Bauche und Rücken; eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Der Bauch ist dick und der After bei den mehresten dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie geht in einer graden Richtung fort, und nähert sich dem Rücken mehr als dem Bauche.

Diesen Fischen ist, bis auf einem, das Meer zum Aufenthalt angewiesen. Die Griechen und Römer scheinen sie nicht gekannt zu haben. *Bellon* hat zuerst den Kaulkopf a), unter dem Namen der zwoten Grundel beschrieben b), und *Rondelet* die erste Zeichnung davon geliefert c). Die folgenden Ichthyologen liefsen es hiebei bewenden, bis uns *Aldrovand* d) den Seescorpion e) kennen gelehret; diesem hat *Schonefeld* f) in der Folge den Steinpicker g) und den Seebul h) hinzugefügt: da er aber dem letzteren keinen besonderen Namen gegeben; so haben die folgenden Ichthyologen bis zum *Artedi* auf ihn keine weitere Rücksicht genommen. *Marggraf* beschrieb hiernächst den Brummer i) aus Brasilien, und *Artedi* brachte sie zuerst in ein Geschlecht beisammen, welchem er fünf Arten giebet k), jedoch dem Marggrafischen ausläfst, und statt seiner den Seedrachen der Schriftsteller, welcher nicht hieher gehöret, mit aufnimmt. *Linné* beschrieb darauf einen neuen, nemlich den Gabler l), dessen Vaterland er jedoch nicht anzugeben weifs, und führt sechs Gattungen in diesem Geschlecht auf. Herr Professor *Pallas* bereicherte uns mit dem gepanzerten aus Japan m), und endlich gedenkt *Forskael* zwoer neuen Arten n); es kommen demnach neun Arten zusammen, wovon bei uns viere zu Hause gehören.

B 2

---

a) Cottus gobio. *Linn.*
b) De Aquat. lib. 1. p. 321.
c) De Pisc. P. 2. p. 202.
d) De Pisc. p. 202. Scorpaena alia.
e) Cottus Scorpio. *Linn.*
f) Ichth. p. 67.
g) Cottus cataphractus. *Linn.*
h) Cottus quadricornis. *Linn.*
i) Iter brass. p. 178. cottus grunniens. *Linn.*
k) Gen. p. 48. Syn. p. 76.
l) Cottus Scaber. *Linn.*
m) Spec. Zoolog. Fasc. 7. p. 31. Nat. Gesch. Merkw. Th. 7. Saml. S. 31. Tab. 5. Fig. 1–3.
n) Descr. Animal. p. 24. n. 7. 8.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Groppen insbesondere.

DER KAULKOPF.

XXXVIIIste Taf. Fig. 1. 2.

1. Der Kaulkopf.

An jedem Kiemendeckel zwo krumme Stacheln. K. 4. Br. 14. B. 4. A. 12. S. 12. R. 7. 17.

Cottus, Spinis curvatis duabus ad utrumque operculum. B. IV. P. XIV. V. IV. A. XII. D. VII, XVII.

Cottus gobio, laevis, capite spinis duabus. *Linn.* S. N. p. 452. n. 6.
— — *Müller.* prodr. p. 44. n. 368.
— — O. *Fabric.* Faun. groenland. p. 159. n. 115.
— — *Zückert.* Mat. alim. p. 267.
— alepidotus glaber, capite diacanto. *Art.* gen. p. 48. Syn. p. 76. n. 1. Spec. p. 82.
Uranoscopus ossiculis pinnae dorsalis primae brevissimis, capite utrinque monacantro. *Gronov.* Mus. 2. p. 14. n. 166.
Et Cottus alepidotus, capite plagioplateo, lato, obtuso, utrinque monacantho. Zooph. p. 79. n. 270
Percis, capita, laevis et brevis; capite quod nani habere solent, majori pro volumine corporis; mandibula inferiore longiore; subcinerea; pinna dorsi et caudae aequalibus variis punctalis fuscis; iride alba inter latum circulum nigrum; pinnis sex. *Klein.* Miss. Pisc. Fasc. p. 43. n. 17.
Gobius fluviatilis alter. *Bellon.* Aquat. p. 321.
Citus. *Salv.* Hist. Aquatil. p. 216.
Cottus. *Rondel.* Pisc. P. 2. p. 202.
— *Gesn.* Aquat. p. 400. Icon. annim. p. 291.
Gobio capitatus. *Charl.* onomast. p. 157. n. 13.
Gobius capitatus. *Jonst.* p. 140. Tab. 29. f. 11.
— — *Ruysch.* Thes. p. 95. Tab. 29. Fig. 11.
Gobio fluviatilis capitatus. *Aldrov.* de Pisc. p. 613.
— — — *Willughb.* p. 137. Tab. H. 3. Fig. 3.
— — — *Raji.* Syn. Pisc. p. 76. n. 4.
— — — *Marsigl.* Dan. t. 4. p. 73. Tab. 24. Fig. 2.
Der Gropp. *Gesn.* Thierb. S. 162.
Die Rotzkolbe. *Meyer.* Thierb. 2. Th. S. 4. Tab. 12.
Der Kaulkopf. *Müller. Linn.* Syst. 4. Th. S. 437.
Der Koppe. *Kramer.* Elenchus. p. 384.
Der Müller. *Schwenckf.* Theritroph. p. 431.
Kaulkopf, Kaulbarsch, Dickkopf. *Döbels.* Jägerpractik, 4ter Theil, S. 81.
The River Bulhead. *Penn.* Britt. Zool. Vol. III. p. 216. n. 79. pl. 31.
The Bull-head, or millers Thumb Art of Angl. p. 29.

Die auf jedem Kiemendeckel nahe an den Backen befindliche zwo gekrümmte Stacheln unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. Von diesen beiden Stacheln ist die eine gros und mit der Spitze nach dem Munde zu, die andere aber klein,

mit der Spitze nach dem Rumpf zu gekehret. Die Schriftſteller erwähnen zwar der letztern nicht, man darf aber nur mit dem Finger gegen den Kopf fahren; ſo wird man ihn bald durch das Gefühl entdecken. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe zwölf, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten ſiebenzehn Strahlen befindlich. Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, vorn ſchmäler als hinten, und bildet auf jeder Seite einen Winkel a); beide Kinnladen ſind gleich lang, und, ſo wie auch der Gaumen und Schlund, mit mehr als einer Reihe kleiner ſpitzer Zähne beſetzt. Die Zunge iſt frei und glatt, die Kiemenhaut breit und hervorſtehend; die Naſenlöcher ſind ohnweit den Augen befindlich, und nur durch Hülfe eines Suchglaſes zu erkennen. Die Augen ſtehen mitten am Kopfe, ſie ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Kiemendeckel beſtehen nur aus einem einzigen Plättchen, welches ſich in einen ſpitzigen Winkel endet. Der Rumpf wird, nach dem Schwanze zu, allmälig dünner, iſt von den Seiten etwas zuſammengedruckt, und mit einem zähen ſchlüpfrigen Schleim überzogen. Auf dem Körper bemerkt man allenthalben kleine runde Warzen; die Seitenlinie, welche wegen des Schleimes kaum ſichtbar iſt, läuft mitten über demſelben hinweg. Dieſer Fiſch hat am Kopfe, Rücken, und an den Seiten oberhalb der Linie eine braune Farbe, und dabei ſchwarze Flecke, von unbeſtimmter Figur; unter der Linie iſt er weiſs, und mit eben dergleichen Flecken verſehen. Der Bauch iſt breit, bei dem Männchen grau, und mit kleinen braunen Flecken beſprengt, bei dem Weibchen hingegen ganz weiſs; auch unterſcheiden ſich dieſe dadurch, daſs die Bauchfloſſen gelb und braun gefleckt ſind, und die zwote Rückenfloſſe, eine röthliche Einfaſſung hat. Der After ſteht mitten am Körper, und ſämtliche Floſſen hatten, bei meinem Exemplar, eine bläuliche Farbe und kleine ſchwarze Flecke. Von den Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind nur wenige an den Spitzen getheilt, die in der Schwanzfloſſe vielzweigigt, und die in den übrigen einfach. Die Bauchfloſſen ſind lang, und die Schwanzfloſſe iſt kurz und rund.

---

a) Diacanthus.

Dieser Fisch hält sich in Bächen auf, welche ein reines Quellwasser führen und einen steinigten Grund haben. Hier finden wir denselben unter andern bei Neustadt-Eberswalde, woher ich ihn durch die Güte der Frau Gräfin *von Podewils* erhalten habe; auch ist er in Schlesien zu Hause. In Thüringen und Franken ist er unter dem Namen *Rotzkolbe*, und in den Harzgegenden unter der Benennung *Kaulquappe* bekannt. Im Oesterreichischen trifft man ihn gleichfalls häufig an, und er heisst daselbst *Koppe:* desgleichen findet man ihn auch in mehrern europäischen Ländern.

Dieser Fisch erreicht die Grösse von vier bis fünf, auch manchmal bis sieben Zoll Länge a). Er bewegt sich sehr schnell, und schiesst wie ein Pfeil von einer Stelle zur andern. Seine Nahrung sind Wasserinsekten, und die Eier und Brut anderer Fische, wie ich denn noch unversehrte Wasserflöhe und Käfer in seinem Magen angetroffen habe. Seine Gefrässigkeit soll so weit gehen, dass er, nach der Versicherung des *Gesner* b), seiner eigenen Art nicht schont; dagegen hat er an dem Barsch, der Forelle und dem Hecht furchtbare Feinde.

Die Laichzeit dieses Fisches fällt in den März und April. Höchst unwahrscheinlich ist es, dass er, nach der Behauptung des Ritters, seine Eier in besonders dazu gemachten Nestern bebrüten, und selbige auch bei der grösten Lebensgefahr nicht verlassen c), oder wie *Marsigli* vorgiebt, das Männchen vier Wochen lang über denselben sitzen soll d). Er hält sich gewöhnlich in den Höhlungen auf, welche das Wasser unter den grossen Steinen bildet.

Man fängt diesen Fisch mit kleinen Netzen, Reusen und der Angel: anch beim Mondschein und Licht, wodurch er geblendet wird, mit den Händen. Sein Fleisch ist nicht allein wohlschmeckend, sondern auch eine gesunde Kost, und nimmt im Kochen eine röthliche Farbe an. Man kocht diesen Fisch gewöhnlich im Salzwasser, und verspeiset ihn hiernächst mit Essig und Oel oder einer Weinbrühe. Der Magen desselben ist gross, besteht aus einer dünnen Haut, und ist am Ende mit vier Anhängseln versehen. Der Darmkanal hat nur eine Beugung, und ist daher kurz; sowol der Milch als Rogen sind doppelt. Merkwürdig ist es, dass das Darmfell (peritoneum) eine schwarze Farbe hat. Auch wird

a) *Marsigli.* Tom. 4. p. 73.
b) *Gesners* Thierb. S. 162.
c) *Linn.* Syst. Nat. p. 452.
d) l. c. Tom. 4. p. 73.

er nach der Beobachtung des Herrn O. *Fabricius* von den Bandwürmern oft geplagt a). Die Leber iſt groſs, ungetheilt, und von gelber Farbe. Auf jeder Seite ſind zehn Ribben, und im Rückgrad ein und dreiſſig Wirbelbeine befindlich.

Die Menge der Provincialbenennungen beziehen ſich hauptſächlich auf den groſsen Kopf, wodurch dieſer Fiſch ſich vor allen Fluſsfiſchen auszeichnet, und den ſeinen Körper bedeckenden Schleim. In hieſiger Gegend und in Schleſien heiſset er *Müller*, *Kaulkopf;* im Oeſterreichſchen *Koppen;* in Franken und Thüringen *Rotzkolbe;* in Schleswig und in Dännemark *Steinpicker*, *Turzbull;* in Schweden *Steen-ſimpa*, *Slagg-ſimpa;* in Grönland *Itekiodleck*, *Kamikitſoch*, *Ugarangmis;* in Holland *Govie*, oder *Göbichen;* in England *Bullhead*, *Cull*, *or Müllers Thumb*; in Frankreich *Chabot*, in Toulouſe beſonders *Caburlant;* in Italien *Miſſori* und in Rom beſonders *Capo groſſo;* in Sklavonien *Glauſche;* in Pohlen *Glonnacz*, und am Harz *Kaulquappe.*

Salvian, der übrigens unſern Fiſch genau beſchreibet, eignet demſelben unrichtig kleine Schuppen zu b). *Gronov* führt unrichtig unſern Fiſch als zween beſondere auf, einmal als Himmelsſeher c), und einmal als Groppe d).

DER STEINPICKER.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 3. 4.

2. Der Steinpicker.

Der Körper achteckigt. K. 6. Br. 15. B. 3. A. 6. S. 10. R. 5. 7.

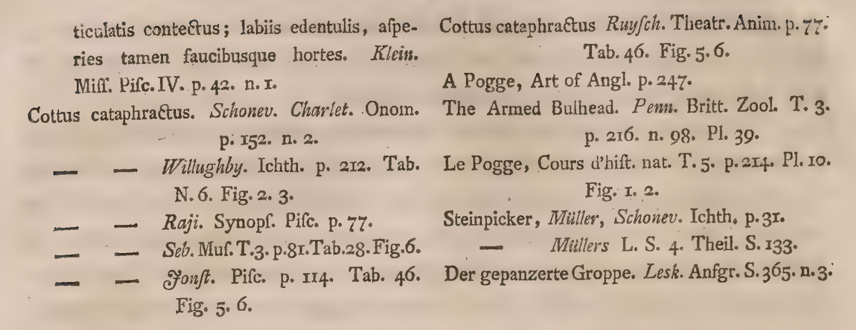
Cottus corpore octagono. B. VI. P. XV. V. III. A. VI. C. X. D. V, VII.

Cottus cataphractus, loricatus, roſtro verucis, 2 bifidis, capite ſubtus cirroſo. *Linn.* S. N. p. 451. n. 1. Muſ. Ad. Fr. 1. p. 70.
— — *Brunn.* Icht. Maſſ. p. 31. n. 43.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 369.
— — O. *Fridr.* Faun. Grönl. p. 155. n. 112.

Cottus cirris plurimis corpore octagone. *Arted.* gen. p. 49. n. 4. Syn. p. 77. n. 5. Spec. p. 87.
— *Gron.* Muſ. 1. p. 46. n. 105. Act. Helv. Tom. IV. p. 262. n. 140. Zooph. p. 79. n. 271.
— cataphractus roſtro reſimo, quatuor aſſiculis munito, totus ſquamis oſſeis den-

---

a) Faun. Grönland. p. 160.
b) Aquatil. p. 216.
c) Muſ. 2. p. 14. n. 166. uranoscopus.
d) Zooph. p. 79. n. 270. cottus.



ticulatis contectus; labiis edentulis, aſperies tamen faucibusque hortes. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. n. 1.

Cottus cataphractus. *Schonev. Charlet.* Onom. p. 152. n. 2.

— — *Willughby.* Ichth. p. 212. Tab. N. 6. Fig. 2. 3.

— — *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 77.

— — *Seb.* Muſ. T. 3. p. 81. Tab. 28. Fig. 6.

— — *Jonſt.* Piſc. p. 114. Tab. 46. Fig. 5. 6.

Cottus cataphractus *Ruyſch.* Theatr. Anim. p. 77. Tab. 46. Fig. 5. 6.

A Pogge, Art of Angl. p. 247.

The Armed Bulhead. *Penn.* Britt. Zool. T. 3. p. 216. n. 98. Pl. 39.

Le Pogge, Cours d'hiſt. nat. T. 5. p. 214. Pl. 10. Fig. 1. 2.

Steinpicker, *Müller, Schonev.* Ichth. p. 31.

— *Müllers* L. S. 4. Theil. S. 133.

Der gepanzerte Groppe. *Leſk.* Anfgr. S. 365. n. 3.

Die achteckigte Geſtalt dieſes Fiſches unterſcheidet ihn von allen übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut trifft man ſechs, in den Bruſtfloſſen funfzehn, in den Bauchfloſſen drei, in der Afterfloſſe ſechs, in der Schwanzfloſſe zehn, in der erſten Rückenfloſſe fünf und in der zwoten ſieben Strahlen an. Sowol die Geſtalt, als auch beſonders die Schilder machen dieſen Fiſch unter den übrigen merkwürdig. Der Kopf iſt breit und von oben nach unten zuſammengedrückt, mit vielen Bartfaſern und Stacheln verſehen. Der Rumpf verdünnet ſich allmählig nach dem Schwanze zu, und iſt ſtatt der Schuppen mit Schildern beſetzt. Von den Kinnladen iſt die obere hervorſtehend, und beide ſind, ſo wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner und ſpitzer Zähne bewafnet. Die Mundöfnung befindet ſich unterhalb, ſie iſt von mittlerer Gröſse und mondförmig, und die Zunge breit und dünne. Den Obertheil des Kopfes bedeckt ein knöchernes Gebäude, welches auf beiden Seiten und oben ſpitzige Erhöhungen und Vertiefungen hat: beſonders geben die vier an der Schnauze hervorragende Spitzen, welche zween mondförmige Ausſchnitte bilden, dem Fiſche ein ſonderbares Anſehen: dieſen Spitzen zur Seite nimmt man die röhrenförmigen Naſenlöcher wahr. Die Augen ſtehen an den Seiten des Kopfes, ſind rund, und der ſchwarze Stern derſelben iſt mit einem gelben Ringe umgeben. Der Kiemendeckel beſteht aus einem einzigen Plättchen und die Kiemenöfnung iſt weit; am Ober- und Unterkiefer ſitzen Bartfaſern in Menge, welche in ſechs gekrümmten Reihen geordnet ſind. Die Schilder des Rumpfs ſind knöchern, gehen oben in eine gekrümmte Spitze aus, ſind unten geſtrahlt und greifen in einander ein. Sie ſtehen in acht Reihen der Länge nach geordnet und ſind die Urſache,

der angeführten Gestalt, dieses Fisches. Wenn man seine Schilder mit dem Suchglase betrachtet; so kommen dieselben mit den Schildern des Stöhrs, in Ansehung der Gestalt, überein. Der Rücken ist so wie die Seiten braun gefärbt, und mit drei bis vier schwarzen Flecken versehen. Der Bauch ist breit und weiss: der After den Bauchflossen sehr nahe, und folglich dem Kopfe weit näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie läuft mitten über dem Körper in einer geraden Richtung fort. Die Brustflosse ist gross, rundlicht, von weissgrauer Farbe, und mit kleinen schwarzen Flecken besprengt; die Bauchflossen sind schmal und lang; die Afterflosse, welche von dem After weit entfernt ist, stehet der zwoten Rückenflosse gegen über, und ist am Grunde schwarz; die Schwanzflosse hat eine runde Form, und vielzweigigte Strahlen. Die Rückenflossen sind grau, und mit schwarzen vierecktigten Flecken versehen; die Strahlen in der ersten derselben stehen wie Stacheln hervor.

Dieser Fisch wird nicht über sechs Zoll lang, und hält sich gewöhnlich zwischen den Steinen im Sande auf, welcher Umstand auch zu seiner Benennung Anlass gegeben. In der Nordsee findet man ihn allenthalben, und er wird an den Mündungen der Elbe und des Eyderflusses in Menge angetroffen. Wasserinsekten, besonders Garnelen a), sind seine Nahrung. Er wird mit den Schellfischen durch Netze gefangen, und wann ihm zuvor der Kopf abgeschnitten und die Haut mit den Schildern abgezogen worden, in Salzwasser gekocht, mit brauner Butter genossen, und für ein Leckerbissen gehalten; dahingegen ihn die Grönländer gänzlich verachten b).

Die Laichzeit dieses Fisches fällt im Mai, da er denn seine Eier ohnweit der Ufer zwischen den Steinen absetzt. Die innern Theile desselben sind wie bei dem vorhergehenden beschaffen.

In Hamburg und im Hollsteinschen heisst dieser Fisch *Steinpicker*, *Müller*, *Tursbull*; in Schweden *Bontmus*; in Island *Sexränding*; in Grönland *Kaniordluck*, *Kaniornack*; in Holland *Harnâs - manetje* und in England *Pogge*.

Charleton hält unsern Fisch für eine Stöhrart c), wovon er jedoch, da dieser zu den knorpelartigen, und unser hingegen zu den mit Knochen versehenen Fischen gehöret, ver-

a) Cancer crangnon. *Linn.* b) *Fabric.* Faun. Grönl. p. 156. c) *Charlet.* onomast. p. 152.

schieden ist. *Klein* führt unter der dritten Species seiner gepanzerten Fische, einen aus der Ostsee an a), der nur eine Rücken- und gar keine Bauchflossen haben soll. Wenn man die Beschreibung desselben, und die davon gegebene Zeichnung mit unserem Steinpicker vergleicht; so wird man gewahr, dass er fast in allen Stücken, bis auf dem Mangel der erwähnten Flossen, mit seiner ersten Species, welche die unsrige ist, übereinkommt. Ich kann daher dem *Gronov* b), dem der Kleinsche Fisch verdächtig vorkommt, meinen Beifall nicht versagen; indessen haben wir doch, wenn auch beide nur eine Gattung seyn sollte, die Bemerkung, dass dieser Fisch auch ein Bewohner der Ostsee sey, diesem Schriftsteller zu verdanken.

DER SEESCORPION.

XXXIXste Taf.

3. Der Seescorpion.

Der Oberkiefer hervorstehend; die Strahlen in der Brustflosse ungetheilt. K. 6. Br. 17. B. 3. A. 12. S. 18. R. 10. 16.

Cottus maxilla superiore longiore, radiis Pinnarum pectoralium indivisis. B. VI. P. XVII. V. III. A. XII. C. XVIII. D. X, XVI.

Cottus scorpius, capite spinis pluribus, maxilla superiore paula longiore. *Linn.* S. N. p. 452. n. 5.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 367.
— alepidotus; capite polyacanto, maxilla superiore paula longiore. *Arted.* gen. p. 49. n. 3. Syn. p. 77. n. 3. Spec. p. 86.
— Mus. Reg. Adolf. *Frid.* t. I. p. 70.
— *Gronov.* Mus. I. p. 46. n. 104. Zooph. p. 78. n. 268. Act. helv. T. IV. p. 262. n. 139.
— Seb. Mus. T. III. p. 81. Tab. 28. Fig. 5.
Corystion, capite maximo et aculeis valde horrido; corpore pro longitudine crasso, versus caudam subrotundam gracilescente, ore amplo; colore ex cinericio et fusco varius. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 47. n. 11. Tab. 13. Fig. 2. 3.
Scorpio, *Charlet.* Onomast. p. 142. n. 21.
Scorpius marinus. *Jonst.* Pisc. Tab. 47. Fig. 4. 5.
— — *Ruysch.* Theatr. Anim. Tab. 47. Fig. 4. 5.
Scorpoena alia. *Aldr.* de Pisc. p. 202.
— bellonii similis. *Willughb.* Ichth. p. 138.
— — — *Raji.* Synop. Pisc. p. 145. n. 12.
Scorpius virginius. *Willughb.* Appendix. p. 25. Tab. X. 15.
— — *Raji.* p. 142. n. 3.

---

a) Miss. IV. Tab. 13. Fig. 1.

b) Zooph. p. 79. n. 271.

Scorpion marin, Cours d'Hist. Nat. Tom. 5. p. 357. Pl. I. Fig. 2. Pl. XI. Fig. 1. 2.
The Father-Lascher. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 218. n. 55. Pl. 40.
Ulk, Marulk. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 301.
Sympen, Schriften der Dronth. Gesellsch. 2. Theil. S. 312. Tab. 13. 14.
Kaniok, Kaniuinak. Ot. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 156. n. 13.
Wollkutze, Buloſſe, Schorpfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 67.
Der Wollkuſe. *Lesk.* Anf. der Nat. G. S. 365. n. 2.
Die Donnerkröte. *Müller.* L. S. 4. S. 137. Tab. 5. Fig. 5.
— — *Fiſch.* N. G. von Liefl. S. 116. n. 203.

Der hervorſtehende Oberkiefer und die einfachen Strahlen in der Bruſtfloſſe unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe drei, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe zehn und in der zwoten ſechszehn Strahlen.

Die vielen hervorragenden, in eine Spitze auslaufende Höcker, und die Stacheln an den Backenknochen, geben dem Kopfe eine vieleckigte Geſtalt, und dem Fiſch ein fürchterliches Anſehen. Zwei von dieſen Stacheln ſitzen vor den Augen, und ſind beweglich, auf jeder Seite aber drei bis vier, welche unbeweglich ſind. Die Mundöfnung iſt ungewöhnlich weit, und es wird daher dieſer Fiſch in Norwegen Wittkiäft, Weitmaul genannt. Die Kinnladen, welche der Fiſch vor und rückwärts ziehen kann, ſind eben ſo wie die Gaumen, mit einer Menge ſpitziger Zähne bewafnet. Auf jeder Seite befindet ſich ein breiter Lippenknochen, welcher zur Unterſtützung dieſer Bewegung beiträgt. Die Zunge iſt kurz, dick und hart; am Gaumen ſitzen hinten zwei länglichte, rauhe, raſpelähnliche Knochen; die Naſenlöcher ſind einfach, klein, und ſtehen ohnweit den Augen. Dieſe befinden ſich am Scheitel, ſind groſs, länglichtrund, und haben einen ſchwarzen Stern, in einem gelbweiſſen Ringe; die Knochen der Augenhöhlen ragen oben ſtark hervor, und bilden dadurch eine Furche, die bis an den Rücken geht; die Backen ſind zuſammengedruckt, und der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Plättchen; die Kiemenöfnung iſt weit, und die Kiemenhaut mit breiten knöchernen Strahlen verſehen. Die Grundfarbe des Kopfes und Rückens iſt ſchwarzbraun, und wird durch mehrere weiſse Punkte und Flecke unterbrochen. Der Rumpf verdünnet ſich nach dem Schwanzende zu, und iſt, ſtatt der Schuppen, mit vielen kleinen ſtachlichten Warzen beſetzt, welche denſelben rauh anfühlen laſſen, aber bei dem

Weibchen viel kleiner als bei dem Männchen, und erstere daher glätter sind; an den Seiten ist er zusammengedruckt, über der Linie braun, unter derselben aber weiss marmorirt. Die gerade Seitenlinie steht dem Rücken am nächsten. Der Bauch ist dick, breit, bei dem Weibchen weiss, bei dem Männchen aber gelb und weiss gefleckt, und, nach der Beobachtung des Herrn *Tonnings*, soll im Frühjahr der Bauch so gelb seyn, dass er wie Gold glänzt a). Auch bei diesem sind die Brustflossen grösser, als bei jenem, und man kann daher schon bei dem ersten Anblick beide Geschlechter von einander unterscheiden. In der Mitte des Bauches steht der After; die Strahlen in den Brustflossen sind an den Spitzen weich, und orange gefärbt, die Bauchflossen lang, und die Schwanzflosse rund. Sie sind insgesamt bei dem Weibchen weiss, und schwarz gestreift: bei dem Männchen hingegen sind die Bauchflossen karmoisinroth und weiss gefleckt. Sämtliche Strahlen sind ungetheilt, bis auf die in der Schwanzflosse.

Wir treffen diesen Fisch sowol in der Ostsee, als auch in dem nordlichen und amerikanischen Meere, besonders aber an den grönländischen Küsten und dem Gestade von Neufoundland b) sehr häufig an, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur alsdenn in die Höhe kömmt, wenn er vom Hunger getrieben auf den Raub ausgehet. Denjenigen, von welchem ich hier eine Zeichnung liefere, habe ich der Gütigkeit des Herrn Oberamtmanns *Göden* in Rügenwalde zu danken, welcher mir ihn unter dem Namen, Seemurrer und Kurrhahn zugeschickt; Benennungen, die von dem Laute herrühren, welchen dieser Fisch, wenn man ihn angreift, hören läst. Dieser aufmerksame Naturfreund meldete mir zugleich, dass er alsdenn den Mund aufreisse, die Flossen aus einander sperre, und der Hand eine erschütternde Bewegung mittheile. Der Seescorpion schwimmet sehr schnell, wozu ihm seine grose Brustflossen behülflich sind. In unsern Gegenden wird er nicht leicht über einen Fuss lang, in Norwegen aber in der Grösse von zwo Ellen angetroffen c).

Dieser Fisch wird in hiesiger Gegend nicht gegessen, sondern bloss den Schweinen vorgeworfen; vermuthlich aus einem Vorurtheil, nach welchem man ihn für giftig hält,

---

a) Schriften der Dronth. Gesellschaft. 2ter Theil. S. 313.

b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 219.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. p. 301.

und das daher entſtanden zu ſeyn ſcheinet, weil die Verletzung durch ſeine Stacheln unter gewiſſen Umſtänden gefährliche Zufälle a) verurſachet haben. In Dännemark iſt er, weil man ihn für unverdaulich hält, nur der Armen Speiſe, ob man ihn ſonſt gleich daſelbſt als ein Heilmittel gegen die Blaſenkrankheit betrachtet b). In Norwegen wird nur ſeine Leber zum Tranbrennen genutzet c). Die Grönländer hingegen finden daran einen groſſen Wohlgeſchmack und reichen ihn ihren Kranken, als eine geſunde Speiſe dar. Er wird bei ihnen ſowol gekocht als getrocknet, und von einigen ſogar roh verzehret: auch verſpeiſen ſie ſeine Eier d). Man ſiehet daraus, wie ſehr verſchieden die Vorurtheile und der Geſchmack unter den Nationen ſind.

Im Sommer beſucht der Seeſcorpion die Küſten, zur Winterszeit aber geht er tiefer in die See hinein. Er iſt ſehr kühn und lebhaft, und wegen ſeiner Gefräſsigkeit unvorſichtig, daher man ihn leicht durch Lockſpeiſen an der Angel fängt; er iſt ein groſser Räuber, und weiſs auch Fiſche, die gröſser ſind als er, zu bezwingen; beſonders ſteht er den Rotzfiſchen (Blennius), den kleinen Lachſen, und den Heringen ſehr nach. Ueberhaupt ſchonet er keines Thieres, auch ſogar des rauhen Krebſes nicht. Er wird mit dem Dorſch und andern Seefiſchen um ſo leichter gefangen, da er ſelbige bis ins Netz verfolgt. Seine Laichzeit fällt in den December und Januar, wo er ſeine Eier, die von röthlicher Farbe ſind, in Menge zwiſchen den Seetang (fucus) abſetzt.

Der Schlund iſt weit, und mit vielen Falten verſehen; der Magen iſt lang und der Darmkanal entſpringt nicht unterwärts, ſondern in der Mitte deſſelben; er iſt kurz und macht nur eine Beugung. Am Anfange dieſes Kanals ſitzen vier Blinddarme, und ich fand Krazer in demſelben e). Die Leber iſt groſs, und beſteht aus einem groſsen und einem kleinen Lappen; ſowol der Milcher als der Rogner ſind doppelt. Die Nieren liegen an beiden Seiten des Rückgrads, und endigen ſich in der weiten Harnblaſe, die ſich hinter

a) *Schonev.* Ichth. p. 67.
b) *Pont.* Dän. S. 187.
c) *Pont.* Norweg. S. 310.
d) *Fabric.* Faun. Grönl. p. 157.
e) Man ſehe in meiner Preisſchrift von den Eingeweidewürmern. S. 27.

dem Nabelloche öfnet. Auf jeder Seite des Bauches sind zehn Ribben, und im Rückgrade fünf und dreisig Wirbelknochen vorhanden.

In Hamburg nennet man diesen Fisch *Wallkutze*, *Knurrpage;* im Hollsteinschen *Wulk;* im Dittmarschen *Bulosse;* in Heiligeland *Sturre;* in Pommern *Seemurrer*, *Knurrhahn;* in Norwegen *Kiöbenhavns*, *Torsk*, *Fiske-Sympe*, *Vid-Kieft*, *Soë-Scorpion;* in Grönland *Kaniock*, *Kaniuinak*, das Männchen besonders *Kivake*, *Milekturfok;* das Weibchen, *Narikfock;* in Liefland *Donnerkröte;* in Holland *Donder-Pad;* in England *Father-Lascher;* in Neufoundland *Scolping* und in Frankreich *Scorpion marin.*

Beym *Aldrovand* a) finde ich die erste Zeichnung unsers Seescorpions, die er 1613 gegeben hat: er gedenkt aber seiner nur mit wenig Worten, als einer Abart von der Scorpaena des *Bellons.* Nicht lange darauf beschrieb ihn *Schoneveld* b), unter dem Namen Seescorpion, und nachhero *Willughby* genauer, als einen der Scorpaena des *Bellons* ähnlichen c) und im Anhang S. 25 als einen virginischen Fisch. Sein getreuer Abschreiber *Ray* d), imgleichen der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle, führen ihn als zwey verschiedene Fische auf e). *Artedi* f), *Linné* g) und *Pennant* h), halten, durch den *Willughby* verleitet, die Bellonische Scorpaena mit unserm Scorpion für einerlei Fisch: allein sie sind sehr merklich unterschieden, denn erstlich hat die Bellonische Vorstellung nur eine einzige Rückenflosse, zweytens ist ihr Körper mit Schuppen bedeckt, die doch dem unsrigen gänzlich fehlen, drittens giebt *Bellon* seinem Fische stehendes Wasser zu seinem Aufenthalt, da der unsrige ein Bewohner des Meeres ist.

Klein sahe die Bauchflosse dieses Fisches für Bartfasern an i), und da sie an einem fehlten, wahrscheinlich aus eben der Ursache als die bei den vorhergehenden; so betrachtet er diesen als eine Abänderung, und giebt daher von ihm eine zwofache Zeichnung k).

---

a) De Pisc. p. 202.
b) Ichth. p. 67.
c) Ichth. p. 138.
d) Synop. Pisc. p. 142. 145.
e) T. V. p. 360.
f) Synop. p. 77.
g) Faun. Suec. p. 115. n. 323.
h) Britt. Zool. t. 3. p. 218.
i) Miss. Pisc. IV. p. 47.
k) l. c. Tab. 13. Fig. 2. 3.

Auch ſollen, nach ſeinem Bericht, dieſe Fiſche bei bevorſtehendem Sturme krähen: allein aller Wahrſcheinlichkeit nach, ſind ſie alsdann eben ſo ſtumm, als zu einer jeden andern Zeit. Dieſer Laut entſpringt aus dem ſchnellen Herausſtoſſen des eingeſogenen Waſſers, und der Luft aus der Schwimmblaſe, welches die Wirkung einer plötzlichen Zuſammenziehung des Körpers iſt. Wir nehmen dieſen Ton bei mehreren Fiſchen, als z. B. beim Schlampitzger a), Seehahn b), Sonnenfiſch c) und a. m. wahr. Daſs die angegebene Urſache die wahre ſey, erhellet unter andern daraus, weil der Fiſch dieſen Laut nur ein einzigesmal hervorzubringen vermag, wenn er anders nicht wieder ins Waſſer gelegt wird; wenigſtens verhielt ſichs ſo beim Schlampitzger, mit welchem ich öfters Verſuche angeſtellet habe. Ohnſtreitig hat die Erſchütterung der Hand, deren ich oben gedacht, auch dieſe zur Urſache. Auch läſst ſich die Kleinſche Frage, ob unſer Fiſch mit dem Scorpio virginianus des *Willughby* einerlei ſey? mit ja beantworten.

IX. GESCHLECHT.

Die Spiegelfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfiſchen überhaupt.

Der Körper auf beiden Seiten zuſammengedruckt; haarartige Strahlen in der erſten Rückenfloſſe.

Zeus corpore cateoplateo, radiis filamentoſis in prima pinna dorſali.

Zeus, *Linn.* S. N. p. 454.
— *Arted.* gen. p. 78. Syn. p. 49.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 47. Zoophil. p. 96.
Tetragonoctus, *Klein.* Miſc. Piſc. 10. p. 39.
Legal, *Gouan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 104. 151.
The Dorée, *Penn.* Britt. Zool. Tom. III. p. 221.
Spiegelfiſche. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 162.

---

a) Cobitis foſſilis. *Linn.* b) Trigla cuculus, gurnardus, et lyra. *Linn.* c) Zeus Faber. *Linn.*

Der dünne, breite, auf den Seiten zusammengedrückte Körper, und die langen fadenartigen Strahlen in der ersten Rückenflosse scheinen mir hinreichende Merkmale zu seyn, diese Fische von den übrigen zu unterscheiden. Sie haben ein sonderbares Ansehen. Der Kopf ist so abschüssig, wie bei den vierfüssigen Thieren, der Körper so flach wie ein Brett, und dabei glänzend wie Metall, daher auch der Name entstanden zu seyn scheint. Die Strahlen der ersten Rückenflosse und auch bei einigen in der Bauchflosse haben haarähnliche Fortsätze. Einige sind, wegen ihrer Waffen, von einem furchtbaren Ansehen. Alle diese Eigenschaften sind zu auffallend, als dass sie nicht schon die Aufmerksamkeit der alten Naturkündiger hätten erregen sollen, welche indessen nicht mehr als zween kannten, nämlich die Sonne a), und den Saurüsselfisch b). Die folgenden Ichthyologen liessen es hiebei bewenden, bis uns *Marggraf* gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts den Meerhahn c) kennen lehrte. Hiebei blieb es, bis der Ritter den Pflugschaar d) hinzufügte. Von diesen vier Arten besitzt Europa nur die drei ersten, der letztere aber ist in Amerika einheimisch.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfischen insbesondere.

DER SONNENFISCH.

XLIste Taf.

1. Der Sonnenfisch.

Die Afterflosse doppelt; in der K. 7. Br. 12. B. 9. A. 5, 21. S. 13. R. 10, 21.

Zeus pinna ani gemina. Br. VII. Pec. XII. V. IX. A. V, XXI. C. XIII. D. X, XXI.

Zeus Faber, cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus, *Linn.* S. N. p. 454. n. 3.
— — *Brün.* Pisc. Mass. p. 33. n. 46.
— ventre acculeato, cauda in extremo circinata. *Art.* gen. p. 50. Syn. p. 78. n. 1.

Zeus ventre acculeato, cauda rotunda. Mus. Ad. *Fridr.* I. p. 67. Tab. 31. Fig. 2.
— — accutissimo, cauda circinata, pinnis annalibus binis. *Gron.* Zooph. p. 96. n. 311. M. I. p. 47. n. 107.

a) Zeus Faber. *Linn.*
b) — Aper. *Linn.*
c) Zeus Gallus. *Linn.*
d) — Fomer. *Linn.*

Tetragonoptrus capite amplo; ad latera valde compresso, oris hiatu immani, latera olivacea colore ex coeruleo, albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, squamis parvis, dentatis. *Klein.* Miss. Pisc. 4. p. 39. n. 11.

Zeus sive Faber, *Plin.* N. H. l. 9. c. 18. l. 32. c. 11.

Faber, *Salv.* Hist. Aqu. p. 203.

— *Gesn.* Icon. Anim. p. 63. Aquat. p. 369.

— *Charlet.* onom. p. 136. n. 21.

— *Aldrov.* de Pisc. p. 112.

— *Jonston.* de Pisc. p. 58. der Meerschmid. Tab. 17. Fig. 1. 2.

Faber, *Ruysch.* Theatr. anim. p. 37. Tab. 17. Fig. 1.

— sive Gallus marinus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 328.

— — — *Willughb.* p. 294. Tab. S. 16.

— — — *Raji.* Syn. Pisc. p. 99.

Dorada, aut aurata gallica. *Bellon.* Aquat. p. 150.

La Dorée, Cours d'Hist. Nat. Tom. V. p. 212.

The Dorée, *Penn.* Britt. Zool. Vol. III. p. 221. n. 100. Pl. XLI.

Der Meerschmidt, *Gesn.* Thierb. S. 32. b.

Der St. Peterfisch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 144. Tab. 5. Fig. 7.

Der glänzende Spiegelfisch. *Lesk.* Anf. der Nat. Gesch. S. 372.

Den Sonnenfisch erkennt man an den zwoen Afterflossen. In der Kiemenhaut hat er sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse neun, in der ersten Afterflosse fünf, in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzflosse dreizehn, in der ersten Rückenflosse zehn, und in der zwoten ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist gross und die Mundöfnung weit. Von den Kinnladen steht die untere vor der obern weit hervor; am Kinn wird man zwo Spitzen gewahr und an jeder Ecke der Kinnlade eine. Dieser Fisch kann die obere Kinnlade hervorstossen und wieder einziehen; und diese sowol als die untere, sind mit spitzen, einwärts gebogenen Zähnen reihenweise besetzt, und an den Seiten mit einem breiten Lippenknochen versehen. Die Augen, welche gross sind, und einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe haben, stehen am Scheitel nahe beisammen: gleich vor denselben sind die Nasenlöcher sichtbar. Der Kiemendeckel ist gross, und besteht aus zwo Plättchen; die Strahlen in der Kiemenhaut sind breit und lang, und die Kiemenöfnung ist sehr weit. Die Farbe der Backen ist, so wie der Seiten, eine Mischung von grün und gelb und geben dem Fische das Ansehen, als wäre er vergoldet. Diese an sich lebhafte Farben, werden durch den schwarzbraunen Rücken, und einen Fleck von gleicher Farbe, welcher an jeder Seite sichtbar ist, noch mehr erhöhet. An dem Schulterknochen, welcher der Brustflosse zur Unterstützung dienet, stehen zwo Spitzen hervor, nemlich eine kürzere, welche nach dem Rücken zu, und eine längere, die nach dem Bauche zu gekehret ist. Die Seitenlinie ent-

ſpringt hinter dem Auge, läuft in einer Krümmung mit dem Rücken, und macht hiernächſt eine Beugung, da ſie ſich dann in der Mitte der Schwanzfloſſe verliert. Der Rücken iſt ſo wie der Bauch ſtachlicht, und zwar hat erſterer bis am Ende der zwoten Rückenfloſſe nur eine Reihe einfacher, von da an aber, bis an die Schwanzfloſſe, eine Reihe doppelter Spitzen von ungleicher Länge. Jene ſind Fortſätze (Apophyſə) der Strahlen von der Rückenfloſſe, dieſe aber die Enden der Schilder, welche den Rücken bedecken. Die Schuppen, welche den Rumpf bedecken, ſind klein und dünne, aus welchem Grunde *Salvian* ohnſtreitig a) das Daſeyn derſelben bezweifelt hat, und ſie von andern Ichthyologen in ihren Abbildungen nicht angezeigt worden ſind. Auch dieſer Fiſch ſoll, nach der Verſicherung des *Gellius* beim *Salvian* b), alsdenn einen Laut von ſich geben, wenn man ihn anfaſst; und ſoll derſelbe, nach der Meinung des letzteren, durch die Bewegung der groſsen Kiemendeckel veranlaſst werden. Die Bruſtfloſſen ſind kurz, rundlicht, grau gefärbt, mit einer gelben Einfaſſung verſehen und, eben ſo wie die Strahlen der Bauchfloſſen, vielſtrahligt. Die Strahlen der erſten Afterfloſſe gehen in harte Spitzen aus, und die Haut welche ſelbige verbindet, iſt, wie bei der erſten Rückenfloſſe, ſchwärzlich; die zwote Rückenfloſſe iſt, ſo wie die zwote Afterfloſſe, grau und in beiden ſind die Strahlen einfach; die Schwanzfloſſe iſt rund und gelb geſtrahlt.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nordſee, jedoch nicht ſehr häufig an; auch heget ihn das mittelländiſche Meer, da ihn aber *Ovid* (V. 110.) einen ſeltenen Fiſch nennet; ſo muſs er daſelbſt nicht ſehr gemein ſeyn. Er erreicht die Gröſse von ein bis ein und einen halben Fuſs, und ſoll man ihn von zehn bis zwölf Pfund ſchwer antreffen.

Denjenigen, welchen ich hier in der Abbildung liefere, habe ich aus Hamburg erhalten, wo ihn die Heiligeländer Fiſcher Heringskönig nennen. Sein groſser und bewafneter Mund zeigt ſchon an, daſs er ein ſtarker Räuber ſeyn müſse, und ſeine Raubbegierde iſt Schuld, daſs er faſt durch eine jede Lockſpeiſe gefangen wird. Man bekommt ihn an den Ufern und Küſten, wo er ſich hinbegiebt, um den Fiſchen, welche daſelbſt laichen, nachzuſtellen.

---

a) Aquat. p. 204. b.

b) l. c.

Diese Fische haben ein wohlschmeckendes Fleisch, besonders die grossen; sie werden gewöhnlich mit einer Butterbrühe gekocht, und auch gebraten, verspeiset. Der Magen ist bei dieser Fischart klein, und der Darmkanal mit mehreren Beugungen versehen; die Leber ist blassgelb, die Milz röthlicht, und der Milch und Rogner sind doppelt.

Dieser Fisch wird in Holland *Sonnenfisch;* in Frankreich *la Dorée* und in Marseille besonders *St. Pierre*, *Troueie;* in Italien *Pesce san Piedro*, desgleichen *Citula* und *Rotula*, und auf der Insul Malta *l'Aurata;* in Dalmatien *Fabro;* in England *Dorée* genannt.

X. GESCHLECHT.

Die Schollen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schollen überhaupt.

Beide Augen auf einer Seite. *Oculi in unico latere.*

Pleuronectes, *Linn.* S. N. G. 163. p. 455.
— *Artedi.* gen. p. 16. Syn. p. 30.
— *Gronov.* Mus. I. p. 14. Mus. II. p. 10. Zooph. p. 72.
Soleà, Passer, Rhombus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 30.
Pisces plani. *Rondel.* Pisc. P. I. p. 309.
— spinosi plani. *Gesn.* Icon. Anim. p. 94. Aquat. p. 660. Flachfische. Thierb. S. 50. b.
Pisces spinosi plani. *Aldrov.* de Pisc. p. 235.
— Ovipari spinosi, *Willughb.* Ichth. p. 93.
— — plani. *Raji.* Syn. Pisc. p. 31.
— — — spinosi. *Bellon.* Aquat. p. 137.
— — — *Schonev.* Ichth. p. 60.
La Sole. *Gouan.* Hist. de Poiss. p. 107. 181.
Flounder. *Penn.* Britt. Zool. V. III. C. 24. p. 226.
Seitenschwimmer. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 147.

Das Unterscheidungszeichen dieses Fischgeschlechts ist der anomalische Stand der beiden Augen auf einer Seite des Körpers, wovon gewöhnlich das eine grösser ist, als das andere. Nicht nur dieses, sondern auch alle übrigen Theile stehen in einem ganz andern Verhältniss, als bei den übrigen Fischen. Der Körper ist von oben nach unten zusammenge-

druckt, und flach; woher man Anlaſs genommen hat, dieſe Fiſche mit dem Namen Plattfiſche zu belegen. Die Oberfläche iſt ein wenig erhaben und von dunkler Farbe, die untere aber ganz platt und weiſs. Der Rücken und Bauch gehen in eine ſchneideförmige Geſtalt aus, und haben das Anſehen, als wären ſie der eine Theil eines von einander geſpaltenen Fiſches, aus welchem Grunde ſie auch von einigen Halbfiſche genannt werden.

Der Körper dieſer Fiſche iſt bei einigen mit Schuppen, bei andern aber mit Stacheln beſetzt. Der Kopf iſt klein, der Mund wie ein Bogen gebildet; die Kinnladen ſind von ungleicher Länge, und bei dem gröſsten Theil mit Zähnen beſetzt. Die Augen haben eine kugelförmige Geſtalt, ſtehen nahe beiſammen, und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Die nahe bei dieſen befindliche Naſenlöcher ſind doppelt. Der Kiemendeckel beſteht aus drei Blättchen, und die darunter liegende Kiemenhaut iſt vier-bis ſiebenſtrahlicht. Die Seitenlinie geht bei einigen in einer geraden Richtung fort, bei andern bildet ſie einen Bogen, bei einigen iſt ſie glatt, und bei andern mit Stacheln beſetzt. Der Bauch iſt kurz, und wird nicht von Ribben beſchützet a). Der After liegt nahe am Kopfe; der Rumpf iſt mit ſieben Floſſen beſetzt, davon zwo an der Bruſt, eben ſo viel kurze am Bauche, eine am After, eine am Rücken, und eine am Schwanze ſitzen; erſtere beide ſind ſehr lang, und letztere beinahe durchgängig rund. Die Strahlen in der Schwanz- und in den Bruſtfloſſen ſind an den Spitzen getheilt, in den übrigen aber einfach; ſämtliche Strahlen ſind weich.

Dieſe Fiſchart ſchweifet nicht, wie die übrigen, in ihrem Elemente herum, ſondern ſie liegt mehrentheils auf dem Grunde des Meeres ſtille, wo ſie gewöhnlich ihren Körper bis an den Kopf im Sande verſtecken. Aus dieſem Grunde ſind ſie weniger als andere Fiſche dem Angriff der Raubthiere, welche ſich gewöhnlich an der Oberfläche des Waſſers aufzuhalten pflegen, ausgeſetzt; deſtomehr aber haben ſie, ſo lange ſie noch klein ſind, von dem Rochen, welcher gleichfalls im Meeresgrunde lebet, zu befürchten. Auch der Lenk iſt ihr Feind, und habe ich verſchiedentlich drei bis vier Schollenarten, in der

---

a) Ich habe die Fiſche, die ich beſchreiben werde, zergliedert, bei keinem aber ſolche bewegliche Knochen, die über die Bauchfläche ſich erſtrecken, und die unter dem Namen Ribben bekannt ſind, wahrnehmen können; und weiſs ich daher nicht, was *Artedi* und *Gronov*, welche verſchiedene dieſer Fiſche anatomirt haben, unter ihren Coſtis verſtehen.

Länge von sechs bis acht Zoll in letzterm gefunden. Sie bewegen sich auch nicht in einer geraden, sondern in einer schiefen Richtung des Körpers, nach welcher sie auf der Seite zu schwimmen scheinen: ein Umstand, welcher den *Artedi* veranlaſste, dieselben Seitenschwimmer (Pleuronectes) zu nennen. Da ihnen die Schwimmblase fehlt; so begreift man leicht, warum sie sich nicht bis zur Oberfläche des Wassers erheben können. Sie schwimmen vielmehr auf dem Grunde in gerader Linie fort, und lassen im Sande eine Furche zurück, die bei ruhigem Wasser zwo und mehrere Stunden lang sichtbar ist, und den Fischern bei ihrem Fange zu einiger Anleitung dienet.

Dieser Fisch bewohnet die Ostsee, vorzüglich aber den nördlichen Ocean; er lebt von andern Wasserbewohnern, und erreicht eine beträchtliche Gröſse. Da man einige davon in der mittelländischen See antrifft; so waren sie auch den Griechen und Römern bekannt a). *Bellon.* b) hat zuerst zehn Arten beschrieben, jedoch zweifele ich, ob seine vierte c) und sechste d) Art besondere Gattungen sind, und ob seine zehnte hieher gehöre e). Wenn wir nun diese drei Gattungen abrechnen; so hat dieser Schriftsteller doch sieben gekannt. *Rondelet* f) erwähnt hierauf funfzehn, und *Gesner* g) siebenzehn Arten, welche auch *Aldrovand*, *Willughby*, *Ray*, *Jonston* und *Ruysch* auf ihr Wort aufgenommen haben, und *Klein* hat, ohngeachtet er das Viereck ausgelassen, dennoch ein und zwanzig Arten beschrieben h). Es ist sonderbar, daſs, da in allen übrigen Geschlechtern die Anzahl der Gattungen bei den neuern, die Zahl bei den älteren Naturkündigern bei Weitem übertrifft, an diesem Geschlechte das Gegentheil statt findet. Die ältern Ichthyologen waren gewohnt, mehrentheils die Fische, welche nach den neuern in einem Geschlecht gehören, einzeln und besonders vorzutragen; die Fische dieses Geschlechts aber, sind, da sie sich von den übrigen gar zu merklich auszeichnen, beisammen abgehandelt worden. *Willughby* i) ordnete sie zuerst in zwo Abtheilungen, nemlich in breite und längliche; diesem folgt auch

a) *Arist.* Hist. anim. Lib. 4. c. 11. Lib. 5. c. 9. *Plin.* H. Nat. Lib. 9. c. 20.
b) Aquat. p. 137 — 148.
c) Quadratulus. p. 143.
d) Fletelectus. p. 144.
e) Taenia, altera solae species. p. 148.
f) De Pisc. P. I. p. 309 — 326.
g) Thierb. S. 50. b. 56.
h) Miss. Pisc. IV. p. 31 — 35.
i) Ichthyol. p. 93.

Ray a). *Klein* hingegen theilte sie in solche, welche die Augen auf der rechten oder linken Seite haben, und jene wieder in lange und breite b). Der scharfsinnige *Artedi* c) brachte sie sämtlich unter ein Geschlecht, und nannte dasselbe, wie gedacht, Seitenschwimmer. Er gab demselben nur zehn Arten, wovon jedoch seine zehnte, oder die Amboinische Scholle, den älteren Ichthyologen unbekannt gewesen; darauf lehrte uns *Sloane* noch die bandirte Scholle d), *Marggraf* den Warzenflunder e), *Catesby* eine f), *Garden* zwo Carolinische g), *Gronov* den Scharreton h), und *Linné* einen Surinamschen kennen i), und dieses sind die siebenzehn Arten, welche *Linné* in seinem System ebenfalls unter einem Geschlecht aufführt, welches er mit Recht in zwo Abtheilungen zerfallen lässet, je nachdem die Fische die Augen auf der rechten oder linken Seite haben. Diesen fügte *Pallas* einen aus dem Eismeere k) und *Otto Fabricius* einen andern aus Grönland hinzu l).

Von diesen neunzehn Arten führt die Ost - und Nordsee zehn; da ich aber bis jezt nicht mehr als acht habe erhalten können; so will ich statt deren meinen Lesern eine neue amerikanische Schollenart aus dem *Plümier* bekannt machen; und da ich die Fische dieses Geschlechts nach der Linnéischen Art, auch in zwo Abtheilungen bringen werde; so will ich, um die Vorstellung des Standes der Augen auf der rechten oder linken Seite, deutlicher zu machen, aus beiden Abtheilungen zuerst eine, in der Folge aber, erst die rechtäugigten, und hernach die linkäugigten beschreiben. Um nun richtig beurtheilen zu können, in welcher Abtheilung eine jegliche dieser Schollenarten gehöre, darf man nur diesen Fisch auf die flache Seite legen; da denn die Augen auf der erhabenen erscheinen. Wenn nun die untere

---

a) Syn. Pisc. p. 31.

b) Miss. Pisc. IV. p. 29.

c) Gen. p. 16. Diese sind die Scholle (Pl. Platessa) *Linn.*; der Flunder (Flesus); der Heilbut (Hipoglossus); die Scharre (Linguatula); das Viereck (Rhombus); der linke Stachelflunder (Passer); der Steinbut (Maximus); die Zunge (Solea); die Glarke (Limanda) und die Amboinische (Trichodactilus).

d) Lineatus. L.

e) Papillosus.

f) Abbild. verschied. Schlangen. 2. Th. p. 27.

g) Dentatus et plagiusa.

h) Cynoglossus.

i) Ocellatus.

k) Pl. glacialis. Reisen 3ter Theil. S. 706. n. 48.

l) Pleuronectes Platessoides. Faun. Grönl. p. 164. n. 119.

Kinnlade, die Bauchfloſſe und das Nabelloch zu uns gerichtet, und dann die Augen unſerer rechten Seite gegenüber ſtehen; ſo ſagt man: der Fiſch habe die Augen auf der rechten Seite; ſtehen ſie aber unſerer linken Seite gegenüber, ſo heiſst es: er habe die Augen auf der linken Seite.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schollen in'sbeſondere.

ERSTE ABTHEILUNG.

Rechtäugige Schollen.

DIE SCHOLLE.

XLIIſte Taf.

1. Die Scholle.

Sechs knöcherne Erhöhungen am Kopfe. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 54. S. 19. R. 68.

Pleuronectes tuberculis ſex ad caput. B. VI. P. XII. V. VI. A. LIV. C. XIX. D. LXVIII.

Pleuronectes Plateſſa, oculis dextris, corpore glabro, tuberculis 6 capitis. *Linn.* S. N. p. 456. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 373.
— — *Pontopp.* Dän. p. 187.
— oculis et tuberculis 6; in dextra capitis, lateribus glabris; ſpina ad anum. *Art.* gen. p. 17. n. 1. Syn. p. 30. n. 1. Spec. p. 57.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 14. n. 36. Zooph. p. 72. n. 246. Acta helv. T. IV. p. 262. n. 142.

Paſſer, in dextra ſquamis valde exiguis, albicans, à ſiniſtra albiſſimus, laeviſſimus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 5. et Paſſer, ex obſcure cinereo marmoratus, in dextro latere hinc inde maculis laeviter flavicantibus. p. 34. n. 6. Tab. VII. Fig. 2 et 3.
— *Bellon.* Aquat. p. 141.
— *Rond.* de Piſc. P. I. p. 316.
— *Geſn.* Aquat. p. 664. et 670. Icon. anim. p. 98. Thierb. S. 52.
— Bellonii. *Willughby.* p. 96. Fab. 3. et Rhombus non aculeatus ſquamoſus. p. 95. Tab. F. 1.

Paſſer Bellonii. *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 31. n. 3. et Rhombus non aculeatus ſquamoſus. n. 2.
— laevis. *Aldrov.* de Piſc. p. 243.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 99. Tab. 22. Fig. 7 — 9.
— — *Charlet.* Onom. p. 149. n. 1.
Paſſer laevis. *Ruyſch.* Th. an. p. 59. 66. Tab. 22. Fig. 7 – 9.
— minor. *Schwenckf.* Theriotroph. Sileſ. p. 435.
The Plaiſe. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 228. n. 103.
Die Scholle. *Schonev.* Ichth. p. 61.
Der Plateiſſ. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 153.

Dieſe Fiſchart, welche dem ganzen Geſchlechte den Namen giebt, unterſcheidet ſich von den übrigen durch die am Kopfe befindliche ſechs Höcker. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und funfzig, in der Schwanzfloſſe neunzehn, und in der Rückenfloſſe acht und funfzig Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt mit dünnen, und weichen Schuppen bekleidet, welche in Grübchen ſitzen, und daher der Fiſch glatt anzufühlen iſt. Dieſe Schuppen gehen am Rumpfe leicht ab, am Kopfe hingegen ſitzen ſie ſo feſte, daſs ſie ſich nur mit Mühe ablöſen laſſen. Der Mund iſt klein, der Unterkiefer raget vor dem obern hervor, und auf beiden Seiten iſt ein breiter Lippenknochen ſichtbar. Die Naſenlöcher ſtehen dichte vor den Augen und dieſe ſind von mittlerer Gröſse, haben einen bläulichten Stern, und einen gelbgrünen Ring. Hinter den Augen wird man die erwähnten ſechs Höcker gewahr, davon der erſte die übrigen an Gröſse übertrifft. Sowol die obere als untere Kinnlade, ſind mit einer Reihe kleiner, ſtumpfer Zähne beſetzt, und im Schlunde zwei Knochen befindlich, die ebenfalls gezahnt und daher rauh anzufühlen ſind. Der Gaumen und die Zunge ſind glatt. Die Kiemenhaut, welche unter dem Kiemendeckel verborgen iſt, hat runde Strahlen. Der Rumpf iſt auf der Oberſeite braun und aſchgrau marmorirt, auf der untern hingegen weiſs, und ſo wie die Rücken - und Afterfloſſe, mit runden orangefarbenen Flecken beſetzt. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über dem Körper weg. Die Strahlen in der Rücken - After - und Schwanzfloſſe, ſind länger als die Haut, welche ſie unter einander verbindet; die leztere iſt lang, und am Grunde mit Schuppen beſetzt. Sämtliche Floſſen ſind von einer dunkelgrauen Farbe. Die Rückenfloſſe nimmt ihren Anfang unmittelbar über dem Auge und vor der Afterfloſſe iſt ein ſtarker Stachel befindlich.

Dieſe Fiſchart treffen wir in der Oſtſee, noch mehr aber in der Nordſee, häufig an, wo ſie ſich im Grunde aufhalten, und in der wärmern Jahreszeit, an die Küſten und in die Buchten, nach Ströhme und Flüſse hinbegeben, wo die Sonnenſtrahlen ihre Fortpflanzung begünſtigen. Ihre Nahrung ſind kleine Fiſche, vorzüglich aber Muſcheln und Schneckenbrut, deren zertrümmerte Schalen ich im Eingeweide dieſer Fiſche häufig angetroffen habe.

Die Scholle erreicht eine anſehnliche Gröſse, und ein Gewicht von funfzehn bis ſechszehn Pfunden. Die Laichzeit derſelben fällt in den Februar und März, wo ſie ihre Eier zwiſchen den Steinen und im Meergraſe abſetzt.

Dieſer Fiſch wird mit der Grundſchnur, an welcher man kleine und zerſtückte Fiſche befeſtiget, gefangen; auch erhält man ihn durch das ſogenannte Buttſtechen, wobei man folgendergeſtalt verfährt: Bei hellem Sonnenſchein und ſtillem Waſſer ſuchen die Fiſcher die flachen Stellen an den Küſten, Buchten und Sandbänken auf. Wenn ſie nun daſelbſt die Schollen entdecken; ſo werfen ſie ein an einer Schnur befeſtigtes Blei, woran ein mit vier Spitzen und Widerhaken verſehenes Eiſen befeſtiget iſt, ihnen in den Leib. Sobald derſelbe gehörig getroffen iſt, ſo giebt den Fiſchern ſolches die wirbelförmige Bewegung des Sandes zu erkennen, welche daher entſteht, das der gefangene Fiſch ſich beſtrebet, ſich von dem Stachel loszumachen, im entgegengeſetzten Fall ſchieſs er davon. Wenn der Grund nicht über zwo bis drei Klaftern tief iſt, ſo bemächtigen ſie ſich ſeiner durch das Stechen mit einer Stange, die an den erwähnten Haken befeſtiget iſt, und auf dieſe Weiſe entkommt der Fiſch ihnen nur ſelten. Jedoch iſt es in beiden Fällen nöthig, daſs das Schiff ſich in einer gänzlichen Ruhe befinde, und wenn ja einige kleine Wellen das Waſſer in Bewegung ſetzen; ſo ſuchen ſie es durch Zugieſſung des Thrans in Ruhe zu ſetzen.

Dieſer Fiſch hat ein wohlſchmeckendes, faſt allgemein beliebtes Fleiſch, jedoch nicht an allen Orten von gleicher Güte. Die kleineren und die dünnen ſind vom ſchlechtern Geſchmack, da ihr Fleiſch im Kochen weich und ſchleimig wird: die groſsen hingegen haben ein feſtes, fettes und überaus ſchmackhaftes Fleiſch. Jene haben auf der untern Seite eine bläulichtweiſse, dieſe aber eine röthlichweiſse Farbe. Die ſchlechtern werden, nachdem ſie zuvor mit Salz eingerieben worden, an der Luft getrocknet, in Bündel gebunden, und weit und breit verſchickt; da man ſie alsdenn wieder aufweicht, und mit grünen Erb-

sen kochet: jedoch sind sie für schwächliche Personen keine gesunde Kost. Die grössere und vorzüglichere Art, wird ebenfalls getrocknet, und nachdem die Haut abgezogen ist, statt des Käse frisch zum Butterbrod gegessen, auch werden sie mit einer Butterbrühe, oder nachdem sie in Salzwasser abgekocht sind, mit einer säuerlichen Eier- oder Sauerrampfbrühe zubereitet; auch gebraten schmecken sie wohl, und werden alsdann schichtweise gelegt, mit Zitronenscheiben und Lorbeerblättern zurecht gemacht, versendet; und marinirt werden sie zu den Leckerbissen gerechnet.

Die Brusthöhle ist klein und das Herz als ein längliches Viereck gebildet; die Leber ist länglicht, ungetheilt, und die Gallenblase grofs. Der Magen ist länglicht und nicht sehr weit, und der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und am Anfange zwei bis vier kurze und dicke Anhängsel. Die Leber ist rundlicht und von braunrother Farbe; der Eierstock sowol als der Milch sind doppelt. Das Zwergfell ist auf der obern Seite schwarz, auf der untern aber weifs, und im Rückgrade sind drei und vierzig Wirbelbeine befindlich.

Dieser Fisch heifst in Hamburg *Schulle*, und an mehrern Orten Deutschlands *Platteifs* und *Scholle;* in Dännemark wird er *Rödspätte*, *Schuller;* in Norwegen *Hellbut*, *Sondmör-Kong*, *Daar-Guld*, *Floender Slaeter;* in Schweden *Skalla;* in Island *Karkole;* in Holland *Scholle;* in England *Plaise;* in Frankreich *Plye*, oder *Plie* genannt.

Nach der Erzählung des *Deslandes*, soll man in verschiedenen Gegenden von England und Frankreich sich mit dem Mährchen herumtragen, dafs die Schollen von dem Chevretten oder Crevetten a), einer Art Krebse, die nicht gröfser als ein kleiner Finger sind, erzeuget würden. Um auf den Ursprung dieses Vorurtheils zu kommen, stellte derselbe einige Versuche an. Er that nemlich eine Menge derselben in ein mit Seewasser angefülltes Gefäfs, welches drei Fufs im Durchmesser hielt, und nach Verlauf von zwölf oder dreizehn Tagen entdeckte er acht bis zehn kleine Schollen darin, welche unvermerkt gröfser wurden. Als er diesen Versuch zu verschiedenenmalen wiederholte; so war der Erfolg immer eben derselbe. Nachher brachte der im April, in ein Gefäfs Schollen und in

---

a) Wahrscheinlich der Cancer squilla. *Linn.*

das andere Krebse und Schollen zugleich. Ob nun gleich die Fische in beiden Gefäsen laichten, so kamen doch nur in demjenigen, worin die kleinen Krebse sich befanden, junge Schollen zum Vorschein. Als *Deslandes* die Krebse hierauf näher untersuchte, so fand er zwischen den Beinen kleine Bläschen von verschiedener Gröse, welche vermittelst eines klebrigten Saftes, an dem Bauche festsasen. Er öfnete hierauf diese Bläschen vorsichtig, und fand darin etwas, welches eine unzeitige Frucht zu seyn schien, die völlig die Gestalt einer Scholle hatte, und hieraus folgert er, dass diese Fischart, nicht ohne Zuthun der Krebse ausgebrütet werden könne a). So merkwürdig auch diese Versuche immer sind, so wenig scheinet doch das zu folgen, was *Deslandes* daraus herzuleiten sucht. Denn es ist nicht möglich, dass diese Fische in einem so engen Behältnisse, und da es ihnen an Steinen und Seekräutern mangelte, welche zum Auspressen des Rogens und des Milches unumgänglich nöthig sind, hätten laichen können. Die Eier, welche *Deslandes* in den Gefäsen fand, waren nur solche, welche der Fisch, durch das Angreifen, unwillkührlich verloren hatte, und daher unbefruchtet, wie wir dergleichen in den Fischbehältern und Netzen, während der Laichzeit, antreffen. Wahrscheinlich ist es vielmehr, dass die Eier der Schollen, welche von den Krebsen aufgesucht, und verzehret werden, zufälliger Weise durch den klebrigten Saft, welchen man nach dem Laichen an den Fischeiern überhaupt bemerkt, hängen bleiben; daher man sie auch nur an dem Bauche findet. Wollte man jene Meinung annehmen, so würde man daraus die starke Vermehrung dieser Fische ganz und gar nicht erklären können, es wäre dann, dass die Krebse zu der Zeit, wenn die Schollen laichen, daselbst in zureichender Menge vorhanden, und gefällig genug wären, sich auf den Rücken zu legen, um die zahllose Menge der Eier auf ihrem Bauche aufnehmen, und daselbst befruchten zu lassen. Der Schluss von der Absezung der Insekteneier, an die Pflanzen und Thiere, leidet aus dem Grunde auf unsern Fisch keine Anwendung; da bei jenen die Eier, ehe sie das Weibchen von sich giebt, bereits befruchtet sind, und durch einen besondern Trieb von den Thieren diesen Stellen anvertrauet werden, damit die Nachkommenschaft bei ihrer Entwickelung daselbst, sogleich die nöthige Nahrung finden möge, welche die Fische hingegen sogleich in dem Elemente antreffen, in welchem sie zu leben bestimmt sind.

a) Hist. de l'Acad. des Sciences de l'An. 1722. pag. 19.

Beim *Bellon* a), *Rondelet* b), *Gesner* c) und *Aldrovand* d), iſt dieſer Fiſch mit beiden Augen auf der linken Seite vorgeſtellt; dieſer Umſtand liegt ohnſtreitig in dem Mangel der Aufmerkſamkeit des Schriftſtellers auf ſeinen Künſtler. Da dieſer ſeine Gegenſtände in Holz oder Kupfer umgekehrt eingrub, damit ſie hernach beim Abdruck in eben der Lage, wie die Zeichnung erſcheinen; ſo hätte er, weil bei unſerm Fiſche die Augen auf einer Seite befindlich ſind, ihn entweder verkehrt zeichnen, oder die Zeichnung vermittelſt eines Spiegels machen müſsen: ein Umſtand, worauf ſo wenig *Bellon*, als ſeine Nachfolger Acht gehabt haben. Beim *Jonſton* erſcheinet dieſer Fiſch auf der XXſten Tafel unter Fig. 7. und 8. in der erwähnten, und unter Fig. 9. in der rechten Stellung; beim *Ruyſch* aber, der den *Jonſton* nur kopiret hatte, findet man alle Figuren mit dem Schwanze dahin gerichtet, wo ſie beim *Jonſton* mit dem Kopfe ſtehen, und ſo umgekehrt, welches bei den Vorſtellungen der übrigen Fiſcharten hätte gleichgültig ſeyn können, bei den Fiſchen dieſes Geſchlechts aber deſto unverzeihlicher war, da der Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite zum Charakter dieſes Geſchlechts gehöret. In dieſen verwirrten Vorſtellungen liegt der Grund, warum bei dieſem Geſchlechte die Arten von den älteren Ichthyologen ohne Noth ſo ſehr vervielfältiget worden ſind. *Kleins* Frage: ob unter der Struffbutte des *Schoneveld* unſere Scholle zu verſtehen ſey e)? muſs verneinet werden. *Willughby* führt unrichtig unſern Fiſch als zwo verſchiedene Arten auf; einmal als Paſſer des *Bellons*, und das anderemal als einen glatten Rhombus f). Daſs unter lezterem unſere Scholle zu verſtehen ſey, erhellet daraus, daſs er die Augen auf der rechten Seite angegeben hat.

DAS VIERECK, oder DER GLATTBUTT.

XLIIIſte Taf. g)

2. Das Viereck oder der Glattbutt.

Der Körper breit und glatt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 57. S. 16. R. 71.

Pleuronectes corpore lato et glabro. B. VI. P. XII. V. VI. A. LVII. C. XVI. D. LXXI.

a) Aquat. p. 141.

b) De Piſc. P. I. p. 316.

c) Aquat. p. 664. Th. S. 52.

d) De Piſc. p. 249.

e) Miſſ. Piſc. IV. p. 34. n. 5.

f) Ichth. p. 95 und 96.

g) Es gehört dieſer Fiſch zwar in der zwoten Abtheilung, er wird aber aus angeführter Urſach hier abgehandelt. Auf der Tafel ſollte ſtehen verkleinert.

Pleuronectes Rhombus oculis ſiniſtris, corpore glabro. *Linn.* S.N. p. 458. n. 12.
— — *Müller.* Prod. p. 45. n. 378.
— — *Brün.* Piſc. Maſſ. p. 35. n. 48.
— *Art.* gen. p. 18. n. 8. Syn. p. 31. n. 5.
— *Gron.* Muſ. I. p. 25. n. 43. Zooph. p. 74. n. 253.
Rhombus laevis, *Jonſt.* de Piſc. p. 99. Tab. 22. Fig. 13.
— — *Ruyſch.* Theatr. Anim. p. 66.
Rhombus laevis, *Rondel.* de Piſc. I. p. 312.
— — *Gesner.* Aqat. p. 863. Rhombus alter. Icon. anim. p. 96.
— — *Aldr.* de Piſc. p. 249.
— — Rondeletii, *Willughb.* Ichth. p. 96.
— — — *Ray.* Syn. Piſc. p. 32. n. 7.
— alter Gallicus. *Bellon.* Aquat. p. 141.
Pearl. *Penn.* Britt. Zoolog. p. 238. n. 110.
Das Viereck. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 159.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen dieſes Geſchlechts, durch ſeinen breiten und glatten Körper, und durch den Stand der Augen auf der linken Seite. In der Kiemenhaut und in der Bauchfloſſe ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe ſieben und funfzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe ein und ſiebenzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt klein und breit, und die Mundöſnung weit und bogenförmig. Von den Kinnladen ſtehet die untere etwas hervor, und beide ſind mit mehrern Reihen kleiner ſpitzer Zähne, davon die vorderſten die gröſsten ſind, bewafnet: beide Kinnladen vermag auch der Fiſch vor- und rückwärts zu bewegen. Die Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen, und letztere haben einen ſchwarzen Stern und einen weiſsen Ring um denſelben. Der Kiemendeckel läuft, gegen den Rücken zu, in einen ſtumpfen Winkel aus; die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind länglicht, und da ſie dabei weich ſind, ſo läſst ſich derſelbe glatt anfühlen. Der Kopf auf der obern Seite, ſo wie der Rücken, iſt braun, und der übrige Körper braun und gelblich marmorirt; die untere Seite iſt weiſs, und die Seitenlinie macht nahe am Kopfe einen Bogen, und läuft nachher in gerader Linie mitten über dem Körper weg. Die Floſſen ſind braun, weiſs und gelb marmorirt: die Rückenfloſſe fängt dicht am Oberkiefer an, und endigt ſich an der Schwanzfloſſe; dieſe iſt lang, und etwas abgerundet; am After bemerket man keinen Stachel.

Dieſer Fiſch iſt einer der gemeinſten in dieſem ganzen Geſchlecht; wir treffen ihn in der Nordſee allenthalben an, wo er ſich, wie der vorhergehende, im Grunde aufhält.

Weil er weit häufiger als die übrigen Gattungen, in den Elbstrohm hinauf gehet, so haben die Hamburger daher Gelegenheit genommen, ihn Elbbutt zu nennen. Er erreicht eine ansehnliche Gröſse a), und ist, nebst dem Steinbutt im ganzen Geschlecht der breiteste. Er ist so wie der vorhergehende, ebenfalls ein starker Räuber, und wird auf eben die Art wie jener, und zwar im Herbste am häufigsten, gefangen, und eben so zur Speise zubereitet.

Dieser Fisch hat einen weiten Schlund, eine dicke Magenhaut, und am Anfange des Darmkanals zween trichterförmige Fortsätze: sonst sind die innern Theile so wie bei den vorhergehenden beschaffen.

Er wird in Dännemark *Slaetwar;* in Norwegen *Sand-Flynder;* in Schweden *Pigghuars;* in Holland *Griet;* in England *Pearl;* in Frankreich *la Barbue;* in Marseille *Rom* und in Venedig *Rhombo* genannt.

Artedi b) hält zwar den Rhombus des *Plinius* c) für unsern Fisch, allein da dieser ausdrücklich sagt, daſs der Passer von den Rhombus und Soléa, in Rücksicht auf die Lage verschieden, indem sie bei jener rechts nnd bei dieser links sey d), so glaube ich, daſs man den letztern mit mehrerem Rechte für unsern Fisch halten könne. *Willughby* e) ist ungewiſs, ob unser Fisch oder der Rhombus laevis des *Rondelet*, und sein Rhombus non aculeatus squamosus einerlei Fisch sey. Mir ist es aus dem Grunde wahrscheinlich, daſs unter letzterm die Scholle zu verstehen sey, weil er von jenem sagt, daſs er die Augen auf der rechten Seite habe, bei dem unsern hingegen sind sie auf der linken befindlich. Aus eben dem Grunde glaube ich auch, daſs *Artedi* f) und nach ihm Herr *Pennant* g), den Lughalef (Rhombus non

---

a) So hat man zu den Zeiten des Kaisers Domitian einen sehr groſsen Fisch dieser Art gefangen. *Linn.* S. N. p. 458.

b) Synon. p. 31. n. 5.

c) *Plin.* Hist. nat. lib. 9. c. 20.

d) Seine Worte sind: marinorum alii sunt plani, ut rhombi, solae ac passeres, quia rhombis situ tantum corporum differunt; dexter resupinatus est illis, passeri laevus. Diese dunkele Stelle läſst sich, wie ich glaube, am besten durch den Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite erklären. Am wenigsten scheinet *Denso* den Sinn getroffen zu haben, wenn er selbige so übersetzt: unter den Meerfischen sind einige platt, als der Butt, die Meerspinne und Halbfische, welche nur durch die Länge der Körper unterschieden sind.

e) Ichthyol. p. 96.

f) Britt. Zool. p. 238. n. 110.

aculeatus) des *Willughby*, oder ſein glattes Viereck unrichtig für unſern Fiſch anführen, da er die Scholle iſt; und da *Willughby* von ihm ſagt, daſs er die Augen auf der rechten Seite habe, ſo kann er wol keinen andern als unſere Scholle darunter verſtanden haben.

DER FLUNDER.

XLIVſte Taf.

3. Der Flunder.

Die obere Seite mit vielen kleinen Stacheln beſetzt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59.

Pleuronectes ſpinulis plurimis in latere ſuperiore. B. VI. P. XII. V. VI. A. XLIV. C. XVI. D. LIX.

Pleuronectes Fleſus, oculis dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ad pinnas. *Linn.* S. N. p. 457. n. 7.
— — *Pontopp.* Dän. S. 181. t. 15.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 374.
— oculis a dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ſuperne ad radices pinnarum dentibus obtuſis. *Arted.* gen. p. 17. n. 4. Syn. p. 31. n. 2. Spec. p. 59.
— *Gron.* Muſ. I. p. 15. n. 40. Zooph. p. 73. n. 248.
Paſſer, cute denſis tuberculis ſive puſtulis ſcabra; in dextro latere et in pinnis maculis flaveſcentibus notatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 1. Tab. 2. Fig. 4. n. 4. et paſſer ſordidi coloris; interdum fuſcus, vel marmoratus lituris obſcurioribus.
Paſſer fluviatilis. *Bellon.* Aquat. p. 144.
— — *Willughb.* p. 98. Tab. f. 5.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 32. n. 5.
— niger. *Charlet.* Onom. p. 145. n. 4.
— tertia ſpecies. *Rondel.* de Piſc. Paſſ. 1. p. 319.
— — — *Geſn.* Aquat. p. 666. Icon. An. p. 100. Thierb. S. 53.
Flounder. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 229. n. 104.
Flinder, Flonder. *Wulf.* Ichth. S. 45. n. 374.
Butt, Flunder. *Fiſch.* N. G. von Liefl. S. 116. n. 204.
Der Flunder. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 155.
Der Struffbutt. *Schonev.* Ichth. p. 62.

Dieſe rechtäugige Schollenart zeichnet ſich von den übrigen dieſer Abtheilung durch die Menge kleiner Spitzen aus, welche ihre Oberfläche rauh machen. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe neun und funfzig Strahlen.

Die erwähnten Stacheln auf dem Kopfe und Rumpfe erſcheinen, wenn man ſie mit einem Suchglaſe betrachtet, theils krumm, theils gerade; jene ſitzen allenthalben auf der

Oberfläche vertheilt, diese aber an der Seitenlinie, und am Grunde der Bauch- After- und Rückenflosse, wo sie auf den knöchernen Erhöhungen, welche am Grunde eines jeden Strahls sichtbar sind, in Kreisen beisammen sitzen. Anch findet man an der Seitenlinie eine Reihe dergleichen Erhöhungen. Die obere Seite dieses Fisches hat eine dunkelbraune Farbe, welche durch olivenfarbige, grüngelbe und schwarze Flecke unterbrochen wird; die untere Seite ist weiss und bräunlich schattirt, mit schwarzen Flecken besprengt; auch hier sind bei den Flossen und der Seitenlinie Stacheln zu sehen. Beide Seiten sind mit dünnen länglichten Schuppen besetzt, welche dergestalt fest und tief in der Haut sitzen, dass sie kaum sichtbar sind. Die Flossen sind braun und schwarz gefleckt; die Mundöfnung ist klein, die untere Kinnlade länger als die obere, die Zunge kurz und schmal, und im Schlund sind zwey runde rauhe Knochen befindlich. Die Augen stehen hervor, und ihr schwarzer Stern ist mit einem gelben Ringe umgeben. Die Kiemendeckel laufen in eine stumpfe Spitze aus, und die Kiemenöfnung ist weit. Die Seitenlinie, welche sich dem Rücken etwas nähert, macht über der Brustflosse eine Beugung, und verliert sich mitten in der Schwanzflosse. Die Flossen sind bräunlich, und die Bauch- Schwanz- und Rückenflosse schwarz gefleckt, übrigens aber sind sie sämtlich wie bei der Scholle beschaffen; zwischen der After- und Bauchflosse, ist eine starke Stachel sichtbar.

Der Flunder wird nicht nur in der Nordsee, sondern auch in der Ostsee, allenthalben angetroffen; er begiebt sich, wie der vorhergehende, im Frühjahr an die Ufer und in die Mündungen der Ströhme: auch geht er besonders in England weit in die Flüsse hinein, bei uns aber nur in den frischen Haff; und haben diejenigen, welche man in den Flüssen fängt, nach der Versicherung des *Willughby*, ein weichlicheres Fleisch, und eine etwas hellere Farbe. Wegen der Aehnlichkeit der letzteren, mit der Farbe des Sperlings, wird er von einigen Schriftstellern Passer fluviatilis genannt; er wird eben so wie die vorhergehenden gefangen, und zwar in Pommern bei Rügenwalde vom Frühjahr bis zum Herbst; da er denn nach Johannis am fleischigsten und am fettesten ist. Die Güte seines Fleisches richtet sich überhaupt nach den Verschiedenheiten der Gegend, und nachdem seine Nahrung reichlich oder mager ist. Diejenigen, welche bei Memel gefangen werden, hält man unter denen aus der Ostsee für die besten, obgleich ihr Fleisch dem Fleische der Scholle

an Güte nicht beikommt. Dieser Fisch wird übrigens wie die vorhergehenden zubereitet: er wird auch geräuchert, und giebt alsdann zum Butterbrod eine angenehme Speise.

Der Flunder erreicht nicht die Gröſse der Scholle, und die gröſsten von ihnen kein gröſseres Gewicht als sechs Pfund. Er hat ein hartes Leben und kommt in süſsen Wassern fort, und da er sich auch in Fäſsern einige Meilen weit verfahren läſst; so wäre zu wünschen, daſs man ihn, nach dem Beispiel der Westfriesländer a) in Teiche einsetzte.

Die innern Theile sind bei diesem Fische von eben der Beschaffenheit als bei der Scholle, bis auf die zween am Anfange des Darmkanals befindlichen Blinddärme, welche viel kleiner sind. Im Rückgrade sind fünf und dreiſsig Wirbelbeine vorhanden.

In Preuſsen wird dieser Fisch *Flindern* und *Flondern;* in Liefland von den Deutschen *Butte* und *Flunder*, von den Letten *Butte*, *Leste*, *Plehkste*, von den Ehstländern *Läst* und *Kamlias;* in Schweden *Flundra* und *Slaettskaedda;* in Holland *Bot;* in England *Flounder*, *Fluke* und *But;* in Dännemark *Butte*, *Sandskreble;* in Frankreich *Flez;* in Norwegen *Skey*, *Sandskraa* und in Island *Kolá* und *Lura* genannt.

Rondelet b) irret, wenn er den Helbut der Engländer für unsern Flunder ausgiebt. *Klein* führt den *Willughby* und *Schoneveld* unrichtig zu unsern Fisch an c), da ersterer die Scholle, und letzterer den Glattbutt beschreibt; auch gleicht seine Zeichnung eher der Scholle als dem Flunder d). Wenn *Artedi* sagt, daſs die linke Seite dieses Fisches nicht mit Stacheln versehen sey e); so muſs er einen jungen Fisch untersuchet haben, bei welchem dieselben nicht merkbar sind. *Gronov* citirt unrichtig die vierte Species des Passer vom *Ray*, und das Mus. Reg. *Adolph. Fridr.*, wo sie als die Limanda beschrieben wird, zu unsern Fisch f).

---

a) *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 156.
b) De Pisc. P. I. p. 320.
c) Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 1.
d) l. c. Tab. 7. Fig. 1.
e) Syn. Pisc. p. 31. n. 2.
f) Zooph. p. 73. n. 248.

D I E Z U N G E.

XLVste Taf.

4. Die Zunge.

Der Körper rauh; die obere Kinnlade hervorstehend. K. 6. Br. 10. B. 6. A. 65. S. 17. R. 80.

Pleuronectes squamis asperis, maxilla superiore longiore. B. VI. P. X. V. VI. A. LXV. C. XVII. D. LXXX.

Pleuronectes solea, oculis dextris, corpore aspero oblongo, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 457. n. 9.

— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 376.

— oblongus, maxilla superiore longiore, squamis utrinque asperis. *Art.* gen. p. 18. n. 6. Syn. p. 32. n. 8. Spec. p. 60.

— *Gronov.* Mus. I. p. 14. n. 37. Zooph. p. 74. n. 251.

— solea, corpore aspero oblongo, maxilla superiore longiore, ovis latere albo cirroso. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 34. n. 47.

Solea, squamis minutis. *Klein.* Misc. P. IV. p. 31. n. 1.

— *Plin.* Nat. Hist. Lib. 9. c. 16. 20.

— *Bellon.* Aquat. p. 147.

— *Gesn.* Aquat. p. 666. 667. 671. Icon. anim. p. 101. Thierb. S. 53. b. 55.

— *Jonst.* de Pisc. p. 87. Tab. 20. Fig. 13.

— *Ruysch.* Thes. Anim. p. 57. Tab. 20. Fig. 13.

— *Charlet.* Onom. p. 145. n. 1.

Buglossus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 320.

— *Willughb.* Ichth. p. 100. tab. F. 7.

— *Adrov.* de Pisc. p. 235. 255.

Solea vel Buglossus, *Schonev.* Ichth. p. 63.

Dil baluk. Samok. Mus. 1. *Forsk.* Descr. Anim. p. XV.

The Sole. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 231. n. 107.

La Sole, Cours d'Hist. Nat. Tom. 5. p. 76.

Die Zunge, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 157.

Diese Schollenart unterscheidet sich, von den übrigen rechtsäugigen, durch den hervorstehenden Oberkiefer und die harten und rauhen Schuppen. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und sechszig, in der Schwanzflosse siebenzehn und in der Rückenflosse achtzig Strahlen.

Die Zunge hat ihre Benennung ohnstreitig der länglichen Gestalt ihres Körpers zu danken, indem er fast dreimal so lang als breit ist. Sowol die obere als untere Seite sind mit kleinen harten, gezähnelten, und fest in der Haut sitzenden Schuppen bedeckt, welche ihn rauh anfühlen lassen, und ist jene olivenfärbig. Der Kopf ist klein, und oben abgestumpft. Die Mundöfnung zeichnet sich dadurch aus, daſs der Oberkiefer mondförmig aus-

geſchnitten iſt. Die untere Kinnlade iſt allein mit mehreren Reihen ſehr kleiner ſpitziger, kaum ſichtbarer und beweglicher Zähne beſetzt, und im Schlunde ſind oben zween runde, und unten zween längliche raſpelartige Knochen befindlich. Beide Kinnladen ſind auf der untern Seite, mit ſehr vielen kleinen Bartfaſern von weiſser Farbe verſehen. Von den beiden röhrenförmigen Naſenlöchern iſt eins an der obern, und das andere an der untern Seite, dichte am Rande des Mundes befindlich. Die Augen, welche bei dieſem Fiſche nicht ſo nahe an einander ſtehen, als bei den übrigen Schollenarten, haben einen blauen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel iſt rund, und beſteht aus einem einzigen Plättchen, unter welchem die Kiemenhaut verborgen liegt; die Seitenlinie iſt dem Rücken etwas näher, als dem Bauche; die Bruſtfloſſe und die Bauchfloſſen ſind klein, und jene mit einer ſchwarzen Einfaſſung verſehen; unter der letztern iſt der After dichte am Kopfe, und an dieſem ein kurzer und ſtarker Stachel ſichtbar. Die Rückenfloſſe fängt über der Mundöfnung an, und die Afterfloſſe gleich am After, beide aber endigen ſich an der Schwanzfloſſe, und in beiden ſind die Strahlen beinahe bis zur Hälfte mit Schuppen beſetzt. Die Afterfloſſe iſt rund, und hat vielzweigigte Strahlen. Sämtliche Floſſen ſind oben olivenfärbig und unten weiſs.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in den nordlichen Gewäſſern um Europa an, ſondern auch im mittelländiſchen Meere und iſt er, wie aus den *Forskaöl* zu erſehen, daher nicht nur den Europäern, ſondern auch den Türken und Arabern bekannt a). In der Oſtſee wird er, beſonders in Pommern, wie mir der Herr Oberamtmann *Göden* meldet, jedoch nur ſelten gefangen. Er lebt von den Eiern und der Brut anderer Fiſche, und ſeine eigene Brut wird von den Krabben häufig verzehret. Er erreicht die Gröſse von zween Fuſs und drüber, und ein Gewicht von acht Pfunden. Merkwürdig iſt es, daſs man ſie in England, an einigen Küſten, nicht über ein Pfund, an anderen hingegen von ſechs bis acht Pfund antrifft b).

Was von dem Aufenthalt, der Laichzeit, dem Fang, und dem Verſpeiſen der Scholle geſagt iſt, gilt auch von der Zunge; wir bemerken nur noch, daſs ſie ein weit zärteres

a) Deſcription. Animal. quae in Itin. Orient. obſerv. p. XV. b) *Penn.* Britt. Zool. p. 231.

Fleiſch hat, und daher in Frankreich Seerebhuhn genannt wird. Vorzüglich ſollen diejenigen, welche man am Vorgebürge der guten Hoffnung fängt, von gutem Geſchmack ſeyn a): überhaupt aber haben die kleineren ein weit zärteres Fleiſch, als die gröſseren.

Die Bauchhöhle war bei meinem funfzehn Zoll langen Exemplar nur kurz; ſie dehnte ſich aber ſowol zwiſchen der obern als untern Seite, und der Fortſetzung der Wirbelknochen b), als auch drei Zoll lang nach dem Schwanze zu aus. Der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und iſt beinahe noch einmal ſo lang, als der ganze Körper. Die übrigen Eingeweide kommen mit denen bereits beſchriebenen überein, und im Rückgrade zählte ich acht und vierzig Wirbelknochen.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Zunge;* in Schweden *Tunge*, *Hunde - Tunge*, *Redder*, *Hav - Ager*, *Hone;* in Norwegen und in Holland *Tonge;* in England *The Sol;* in Frankreich *la Sole;* in Italien *Linguata;* in Spanien *Linguato;* in der Türkey *Dilbaluck;* in Arabien *Samakmuſi* (Moſesfiſch) genannt.

Beim *Bellon*, der die Zunge zuerſt beſchrieben c), finden wir die Augen auf der rechten Seite, beim *Rondelet* auf der linken d), und beim *Gesner* einmal rechts - und das anderemal linkäugigt vorgeſtellt e); im *Aldrovand* f), *Ruyſch* g) und *Willughby* h) iſt die Zeichnung richtig, beim *Jonſton* aber unrichtig i). Wenn *Artedi* ſagt k), daſs bei dieſem Fiſche beide Naſenlöcher auf der obern Seite ſich befänden; ſo widerſpricht dieſem meine Erfahrung.

---

a) Cours d'Hiſtoire naturelle. Tom. V. p. 78.

b) Apophiſes vertebrarum transverſales.

c) Aquat. p. 147.

d) De Piſc. P. II. p. 320.

e) Aquat. p. 666. 667. Icon. Anim. p. 101. Thierb. S. 53. b. und 55.

f) Aquat. p. 235. und 244.

g) Theatr. Anim. Tab. 20. Fig. 13.

h) Ichth. Tab. f. 7.

i) De Piſc. Tab. 20. Fig. 13.

k) *Arted.* Spec. p. 60.

DIE GLAHRKE oder KLIESCHE.

XLVIste Taf.

5. Die Glahrke od. Kliesche.

Die Schuppen rauh, und die Seitenlinie bogigt. K. 5. Br. 11. B. 6. A. 61. S. 15. R. 75.

Pleuronectes squamis asperis, linea laterali arcuata. B. V. T. XI. V. VI. A. LXI. C. XV. D. LXXV.

Pleuronectes Limanda, oculis dextris, squamis ciliatis, spinulis ad radicem pinnarum dorsi anique, dentibus obtusis. *Linn.* S. N. p. 457. n. 8.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 375.
— oculis a dextra squamis asperis, spina ad anum dentibus obtusis. *Art.* gen. p. 17. n. 2. Syn. p. 33. n. 9. Spec. p. 58.
— Mus. *Ad. Frid.* Tom. II. p. 68.
Passer asper, passeri primo squamis congener, sed maculis carens. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 4.

Limanda. *Bellon.* Aquat. p. 145.
— *Gesn.* Aquat. p. 665. und 671. Icon. Anim. p. 100. Thierb. S. 52. b.
— *Jonst.* de Pisc. p. 90.
— *Ruysch.* Thes. Anim. p. 59.
Citharus. *Charlet.* Onom. p. 145. n. 2.
Passer asper sive squamosus. *Rond.* de Pisc, P. 1. p. 319.
— — — — *Aldrov.* de Pisc. p. 242.
— — — — *Willughb.* Ichth. p. 97. Tab. f. 4.
The Dab. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 230. n. 105.
Kliesche. *Schonev.* Ichth. p. 62.
Der Schuppenblutfisch. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 156.

Die harten und gezackten Schuppen, und der Bogen, welchen die Seitenlinie bei ihrem Anfange bildet, sind Merkmale genug, diesen Fisch von den übrigen aus dieser Abtheilung zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse ein und sechszig, in der Schwanzflosse funfzehn und in der Rückenflosse fünf und siebenzig Strahlen.

Dieser Fisch ist auf der obern Seite gelb, auf der untern weiss, und auf beiden mit ziemlich grossen Schuppen bedeckt; der Kopf ist klein, länglicht, und die Mundöfnung eng. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge, und in der obern ungleich mehrere kleine stumpfe Zähne, als in der untern, befindlich. Die hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern, mit einem goldfarbenen Ringe umgeben. Die Seitenlinie läuft, von der Schwanz-

floſſe bis zur Bruſtfloſſe, in einer geraden Richtung, mitten über dem Körper fort. Sämtliche Floſſen haben auf der obern Seite eine braungelbe, die Schwanzfloſſe hingegen eine dunkelbraune Farbe. Die Strahlen der After- und Rückenfloſſe werden von Schuppen bedeckt, und iſt am After ein Stachel wahrzunehmen.

Dieſer Fiſch iſt ſowol in der Oſt- als Nordſee zu Hauſe. Mir iſt derſelbe ebenfalls aus Pommern, von dem Herrn Oberamtmann *Göden*, unter dem Namen Klarſche, und ein anderer aus Hamburg, unter der Benennung Klieſche, zugeſchickt worden. Er iſt nicht ſo gemein, als die Scholle und der Flunder, auch nicht ſo dick als jene; wird übrigens aber ſo wie dieſe beiden gefangen und verſpeiſet. Ob er gleich nicht die Gröſse derſelben erreicht; ſo übertrifft er ſie doch am Geſchmack; am wohlſchmeckendſten iſt er vom Februar bis zum April. Seine Laichzeit fällt ſpäter, als bei den vorhergehenden, nemlich in den Maymonat, und bei einem kalten Frühjahr in den Jun und um dieſe Zeit iſt ſein Fleiſch weichlich und mager. Er ernähret ſich von Würmern und Inſekten, vorzüglich von kleinen Krabben, dergleichen ich in ſeinem Magen mehrmals angetroffen habe.

Die Eingeweide ſind bei dieſem Fiſche von der nämlichen Beſchaffenheit, als bei der Scholle; der Rückgrad deſſelben enthält nur ein und funfzig Wirbelknochen.

Dieſer Fiſch heiſst in Hamburg und den umliegenden Gegenden *Kleiſche* und *Klieſche;* in Pommern *Glahrke;* in Dännemark *Skrubbe;* in Holland *Grete;* in England *The Dab* und in Frankreich *la Limande.*

Bellon hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben a), und *Rondelet* die erſte Zeichnung davon gegeben b); beim letztern, ſo wie beim *Aldrovand* c) und *Willughby* d), iſt er rechtsäugig, beim *Gesner* hingegen e) mit den Augen auf der linken Seite vorgeſtellt. Wenn übrigens *Klein* die Tab. f. 5. des *Willughby* zu unſerm Fiſch anführt f), ſo liegt hier ohnſtreitig ein Druckfehler zum Grunde. Endlich habe ich bei ihm die Stacheln, welche nach der Behauptung des Ritters am Grunde der Bauch- und Rückenfloſſe ſitzen ſollen g), nicht bemerken können.

---

a) Aquat. p. 145.
b) De Piſc. P. I. p. 319.
c) De Piſc. p. 242.
d) Ichth. p. 97. Tab. f. 4.
e) Aquat. p. 665.
f) Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 4.
g) S. N. p. 457. n. 8.

D E R   H E I L I G E B U T T.

XLVIIste Taf.

Die Schwanzflosse mit einem mondförmigen Ausschnitte. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 82. S. 16. R. 107.

6. Der Heiligebutt.

Pleuronectes, pinna caudali lunulata. B. VII. P. XV. V. VII. A. LXXXII. C. XVI. D. CVII.

Pleuronectes Hippoglossus, oculis dextris, corpore toto glabro. *Linn.* S. N. p. 456. n. 4.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 371.
— oculis a dextra, totus glaber. *Art.* gen. p. 17. n. 3. Syn. p. 31. n. 3.
— *Gronov.* Mus. I. p. 14. n. 39. Zooph. p. 73. n. 247.
Passer, quatuor cubitos longus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 2.
Passer Britannicus. *Charlet.* onom. p. 146. n. 4.
Hippoglossus der ältern Ichthyologen.
Holibut. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 226.
Le Fletang, ou Faitan. *Bomare.* Dict. d'Hist. N. Tom. IV. p. 452.
Netarnack. Ott. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 161. n. 117.
Der Heylbutt. *Schonev.* Ichth. p. 62.
Die Hälleflunder. Schwed. Abh. 3ter Band. S. 245.
Der Helle-Flynder. *Pont.* Norw. 2. Theil. S. 220.
Die Hilbutte. *Anders.* Reise nach Isl. S. 101.
Der Heilbutt. *Müller.* L. S. 4. Theil. p. 149.

Der Heiligebutt unterscheidet sich durch die mondförmige Schwanzflosse von den übrigen Schollenarten. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse zwei und achtzig, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse hundert und sieben Strahlen befindlich.

An diesem Fisch ist die untere Seite weiss, und die obere leberfarbig, ob gleich auch hier, so wie bei den übrigen Fischen, die Farbe sich etwas verändert, je nachdem er fett oder mager ist; denn bei dem letztern fällt sie mehr ins Schwärzliche. Beide Seiten sind mit länglichten runden Schuppen bedeckt, welche sehr fest sitzen und, weil sie zugleich weich sind, sich durch das Gefühl um so weniger bemerken lassen, da dieser Fisch mit einem Schleim überzogen ist. Diese Schuppen werden alsdenn erst deutlich wahrgenommen, wenn er trocken ist. Der Kopf ist klein, die Mundöfnung weit, und beide Kinnladen sind mit vielen langen, spitzen, gekrümmten und von einander abstehenden Zähnen besetzt. Die obere dieser Kinnladen ist beweglich, und mit einem breiten Lippenknochen

versehen. Die Augen stehen dichte beisammen, sind grofs, und haben einen schwarzen Stern in einem weifsen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus drei Plättchen, die Kiemenöfnung ist grofs, und die Kiemenhaut hervorragend. In Ansehung der Flossen und der Stachel kömmt er mit der Scholle überein, nur dafs die Brustflosse bei ihm länglicht und die Schwanzflosse mondförmig ist. Die Seitenlinie macht an der Brust einen Bogen, und gehet hernach in einer geraden Richtung bis zur Schwanzflosse fort.

Der Heiligebutt scheinet gewissermassen den Uebergang von den Schollen zu den übrigen Fischarten zu machen. Wegen der mondförmigen Schwanzflosse, der Kiemenhaut, der grofsen Augen, der Mundöfnung, der Gröfse und des fleischigten und gestreckten Körpers, kommt er mehr mit den übrigen Fischen überein, als irgend eine andere Schollenart.

Dieser Fisch übertrifft, nach dem Wallfisch, fast alle andere an Gröfse, indem man in England welche von zwey bis drei hundert Pfund a), und in Island von vier hundert Pfund fängt b). In Norwegen werden sie so grofs angetroffen, dafs ein einziger derselben ein ganzes Boot bedeckt, und von seinem Fleische eine bis zwo Tonnen angefüllet werden können. Es verdiente daher dieser Fisch mit gröfserem Rechte den Namen, welchen man dem Stachelbutt beigelegt hat (Pl. maximus). Dieser Fisch hält sich in dem nördlichen Ocean auf, daher die Isländer, Grönländer und andere nördliche Völker auf denselben fischen. Die Engländer holen ihn auch von Neufoundland c), und die Franzosen aus Terreneuve d). Er ist ein starker Räuber und verzehrt nicht nur den Rochen, Krabben und Schellfisch, sondern auch den am Felsen klebenden Seehaasen (cyclopterus Lumpus L.), welcher besonders für ihn ein Leckerbissen ist. Diese Fische liegen in Reihen hinter einander auf dem Grunde des Meeres, und lauren, mit aufgesperrtem Rachen, auf die vorbeyschwimmenden Seebewohner. Bei grofsem Hunger fressen sie einander die Schwänze an. Man fängt diesen Fisch mit dem Stachel und auch an der Angel; zum Köder bedienen sich die Schweden des grünen Schellfisches, und die Grönländer des Seescorpions. Die nordischen Fischer nennen das Werkzeug Gangwaaden, Gängwaad, und es bestehet aus

---

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 226.
b) *Anders.* Reisen. S. 101.
c) *Penn.* l. c. p. 320.
d) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 222.

einem dicken Seil, an dem dreissig drei hundert Klafter lange Stricke befestiget sind, und an welchem sich starke Haken befinden; am Seile sind Bretter angebunden, damit sie den ausgeworfenen Gangwaaden wieder finden können. Dieses Werkzeug wird, nachdem es vier und zwanzig Stunden im Wasser gelegen, in die Höhe gezogen, und es ist nicht selten, dass vier bis fünf Stück auf einmal damit gefangen werden. Die Grönländer bedienen sich, statt der Hanfstricke, des gespaltenen Fischbeins, und aus der Haut des Seehundes geschnittener Riemen; auch erhält man diesen Fisch mit Wurfspiessen, wenn er sich bei warmen Tagen, auf die Sandbänke oder flache Stellen des Meeres begiebt. Sobald die Fischer merken, dass sie einen grossen gefangen, so ziehen sie ihn, aus Besorgniss, dass er das Boot umschlagen mögte, nicht sogleich in die Höhe, sondern sie lassen sich von demselben so lange mit fortschleppen, bis er ermattet wird, da man ihn denn in die Höhe windet und mit Keulen todtschläget. Am häufigsten werden diese Fische in Norwegen gefangen, und zwar vom ersten May bis zum Johannistag; denn da um diese Zeit daselbst auch die Nächte hell sind; so können ihn die Fischer am besten auf den Untiefen entdecken, später aber beschäftigen sie sich deswegen nicht mit dieser Fischerey, weil der Raf und Röckel wegen der warmen Luft trahnigt, und daher unbrauchbar wird. Es finden sich zuweilen einige dieser Fische, welche Dree-Kueite genannt werden, und auf welchen man eine Menge Seeeicheln (balani) befestigt findet. Diese hält man gewöhnlicher Weise für uralt a), woran ich jedoch aus dem Grunde zweifele, weil sie nur klein sind. Sie sind durchaus sehr fett, und wegen des trahnigten Geschmacks nicht wohl zu genüssen. Da dieses Fett sie leicht macht, so können sie sich nicht wohl im Grunde erhalten, und werden daher nicht selten eine Speise der Raubthiere, besonders des Seeadlers b), welcher letztere jedoch öfters das Unglück hat, von dem Fische, wenn er noch Kräfte genug besitzt, in den Abgrund gezogen zu werden, da denn der Adler, mit ausgespannten Flügeln, und einem kläglichen Geschrey sich vergeblich bestrebet, sich loszumachen, und auf dem Rücken dieses Fisches umkommen und verfaulen muss.

---

a) Schwed. Abhandl. 33. Band. S. 246. b) Vultur albiola. *Linn.*

Die Grönländer essen das Fleisch des Heiligenbutt sowohl frisch als getrocknet; auch verzehren sie die Haut und die Leber, nachdem sie solche mit der schwarzen Affenbeere a) zu einer Speise zubereitet haben, roh. Die Magenhaut gebrauchen sie statt der Fensterscheiben. In Schweden, Island und vorzüglich in Norwegen, wird von diesem Fisch der bekannte Raff und Röckel gemacht b). Jener ist nichts anders, als die Flossen mit der daran sitzenden fetten Haut; dieser aber, die nach der Länge geschnittene Stücke des fetten Fleisches. Auch das magere Fleisch wird in lange Streifen geschnitten, und Skare - Flog oder Squarre - Queite genannt; alle diese Stücke werden, nachdem sie vorhero eingekerbt worden, mit Salz eingerieben, und hiernächst auf Stangen gelegt, und an der Luft getrocknet: auch pöckelt man dieselben ein, da sie denn an Geschmack dem Hering vorgehen sollen. Der beste Raf und Röckel fällt bei Samosee ohnweit Bergen, und zwar im Winter, denn die Kälte dieser Jahrszeit macht denselben mürbe, und vorzüglich wohlschmeckend. In Holland und in Hamburg wird das Fleisch dieses Fisches an den gemeinen Mann für einen geringen Preis verkauft, der Kopf hingegen als ein Leckerbissen sehr theuer bezahlt.

Dieser Fisch laicht im Frühjahr, und setzet seine blafsrothe Eier an den Ufern zwischen den Steinen ab. So lange dieser Raubfisch noch jung ist, übt der Roche das Vergeltungsrecht an ihm aus; die grofsen hingegen haben an dem Delphin einen furchtbaren Feind, welcher mit seinen starken Zähnen ganze Stücken Fleisch aus ihrem Leibe hauet c); wie denn die Fischer manchmal einen dergleichen zerfetzten in ihre Hände bekommen.

Derjenige Fisch, dessen Zergliederung ich hier mittheile, war, die Schwanzflosse ungerechnet, ein und zwanzig und einen halben Zoll lang, und zehn und einen halben Zoll breit, die Dicke betrug zwey und einen halben Zoll. Die Bauchhöhle war klein, die Leber länglicht, und lag in der Quere. Der Magen war grofs, dünnhäutig, und ich fand darin einen sechs Zoll langen Fisch, aus dem Cabeljaugeschlecht. Der Darmkanal, hatte acht Zoll in der Länge, und zwo Beugungen. Merkwürdig war der zwei und einen halben Zoll lange Blinddarm, der sich mit dem Hauptdarm am Magen öfnete. Der Rogen

---

a) Empetrum nigrum. *Linn.*

b) Ersterer heifst in Island Rafnr und letzterer Ricklinger.

c) Schwed. Abhandl. 33. B. N.

war doppelt, und jeder Theil wie eine Lanzette gestaltet: im Rückgrade zählte ich fünf und sechszig Wirbelbeine.

In Hamburg wird dieser Fisch *Heilbutt*, *Hilligbutt*; in Dännemark *Helle-Flinder*; in Schweden *Haelgflundra*; in Norwegen *Helleflynder*, *Queite*, *Sandskieble*, *Skrobbe-Flynder*; in Island *Flydra*, *Heilop-Fisk*; in Grönland, der kleine *Queite-Barn*, der von mittlerer Grösse *Styving*, und der ganz grosse *Netarnak*; in Holland *Heilboth*; in England *Holybut*, und in Frankreich *le Fletan* genannt.

Rondelet hat den Heiligebutt zuerst beschrieben, und davon eine Zeichnung mit den Augen auf der rechten Seite gegeben a). *Gesner* der sie vom Rondelet entlehnte, stellt ihn linksäugig vor b): beim *Aldrovand* stehen die Augen ebenfalls auf der linken Seite, und seine Figur gleicht eher der Zunge, als unserm Fische c). Dem *Willughby* haben wir die erste erträgliche Zeichnung zu verdanken d) und wenn *Artedi* dem Heiligebutt nur zwey Fuss Länge giebt e), so scheinen ihm die grösseren der nördlichen Gewässer unbekannt geblieben zu seyn. Sonderbar ist die Frage des *Bomare*: ob unser Fisch eine Rochenart sey f)? da er doch zu den knochen- und nicht zu den knorpelartigen gehört.

ZWOTE ABTHEILUNG.

Schollen mit den Augen auf der linken Seite.

DER ARGUS (*Pleuronectes Argus*).

XLVIIIste Taf.

7. Der Argus.

Der Körper bunt gefleckt, die Schwanzflosse rund. Br. 10. B. 8. A. 69. S. 17. R. 79.

Pleuronectes corpore vario, pinna caudae rotundata. P. X. V. VIII. A. LXIX. C. XVII. D. LXXIX.

Passer oculatus. *Plumier.* M. S.

---

a) De Pisc. P. I. p. 325.

b) Aquat. p. 669. Icon. Anim. p. 103. Thierb. S. 54. b.

c) De Pisc. p. 238.

d) Ichthyol. Tab. f. 6.

e) Gen. p. 17. n. 3.

f) Dict. Tom. IV. p. 454.

Diese Scholle unterscheidet sich von den übrigen linksäugigten durch ihren scheckigten Körper, und die runde Schwanzflosse. In der Brustflosse befinden sich zehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse neun und sechszig, in der Schwanzflosse siebenzehn, und in der Rückenflosse neun und siebenzig Strahlen.

Dieser schöne Fisch hat auf der weissen Grundfläche seines Körpers Flecke von hellgelber Farbe, welche mit braunen Punkten besprengt, hellblau eingefasst sind, und bald einen ganzen Zirkel, bald zwey oder drey Segmente desselben bilden. Zwischen diesen erblicket man allenthalben kleinere blaue Flecke und dunkelbraune Punkte. In der Plümierschen Zeichnung ist ausser diesen, noch ein Fleck von dunkelbrauner Farbe, ohnweit dem Schwanze angezeigt; ich kann aber nicht entscheiden, ob derselbe etwas wesentliches oder zufälliges sey. Der Kopf ist breit und die Augen sind in einem weiten Abstande von einander, haben einen blauen Stern in einem weissen und braunen Ringe, und übertrifft das nach dem Rücken zugekehrte Auge das andere an Grösse. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, und mit spitzigen Zähnen bewaffnet. Die Haut zwischen den Strahlen der Flossen ist gelblicht, und die Stacheln selbst sind braun, und beide mit blauen Flecken gezieret. Die Brustflosse hat, so wie die Schwanzflosse, vielzweigigte Strahlen; erstere endigt sich in eine Spitze, und diese, welche am Grunde hellgelb ist, in einen Zirkel; die Rückenflosse erstrecket sich von der Nase bis an die Schwanzflossen. Die Seitenlinie macht über der Brustflosse eine Beugung, und läuft hiernächst mitten über dem Körper weg; beide Seiten sind mit kleinen weichen Schuppen bedeckt. Der After und die andern Theile, sind wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen, nur dass in der Brustflosse einige Strahlen weniger, und in der Bauchflosse einige mehr vorhanden sind.

Diesem Fische ist das amerikanische Meer ohnweit der antillischen Inseln, zum Wohnort angewiesen. Wie ich bereits erwähnt, so haben wir dem *Pater Plümier* die Kenntniss desselben zu verdanken, und ob man zwar beim ersten Blick glauben sollte, dass seine Zeichnung mit der Catesbyschen a), als welche ebenfalls blaue Ringe und Flecken hat, einerley sey; so sehen wir doch bey näherer Vergleichung, dass diese die Augen auf der

a) Abbild. verschiedener Fische und Schlangen. p. 27. Taf. 27.

rechten Seite hat: auch ist die Catesbysche länglicht, und mit der Zunge in näherer Verwandschaft; daher er sie auch solea aculeata nennt. Hierzu kommt noch, daſs bei dem *Catesby* die Schwanzflosse in eine Spitze ausgehet; der Fisch grosse und starke Schuppen und einen länglichten und grossen Kopf hat, und ihm die Brustflosse und Seitenlinie mangelt. Ob nun diese Theile dem Fische wirklich fehlen, oder ob sie von dem Zeichner übergangen worden sind, weiſs ich so wenig gewiſs, als ob des Ritters Pl. Lunatus mit dem Catesbyschen, welchen er dazu anführt, einerley sey, da er den seinigen in die zwote Abtheilung bringt, und die Schwanzflosse mondförmig gebildet angiebt; dahingegen der Catesbysche Fisch rechtsäugig, und mit einer rautenförmigen Schwanzflosse vorgestellt ist.

DER STEINBUTT.

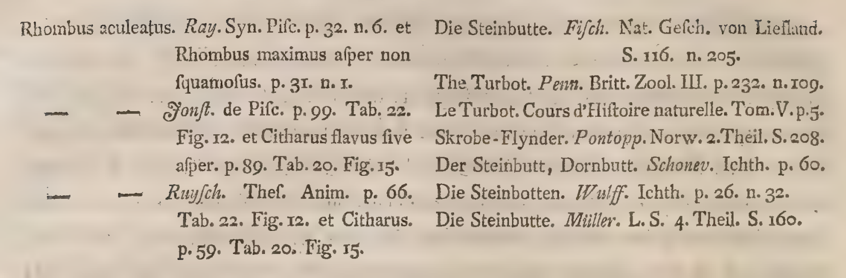
XLIXste Taf.

8. Der Steinbutt.

Der Körper mit knöchernen Erhöhungen besetzt. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 46. S. 15. R. 67.

Pleuronectes tuberculis osseis scaber. B. VII. P. X. V. VI. A. XLVI. C. XV. D. LXVII.

Pleuronectes maximus, oculis sinistris, corpore aspero. *Linn.* S.N. p. 459. n. 14.
— — *Brün.* Ichth. Mass. p. 35. n. 49.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 379.
— *Arted.* gen. p. 18. n. 9. Syn. p. 32. n. 7.
— *Gron.* Mus. II. p. 10. n. 159. Zooph. p. 74. n. 254.
Rhombus aculeatus, nigricans, maculis obscuris fuscis in prona parte; in altero latere ex olivaceo et albo coerulescens. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 34. n. 1. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1. et Rhombus cineritius, aculeis asperrimus, inferiori mandibula superiorem, qua dimidium fere excedente, pinnis et cauda fuscis maculis variegatis. p. 35. n. 2. Tab. 8. Fig. 2.
Rhombus. *Plin.* Hist. nat. lib. 9. c. 15. 20. 42.
— *Bellon.* Aquat. p. 139.
— aculeatus. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 310.
— — *Gesn.* Aquat. p. 661. 670. Icon. Anim. p. 95. Thierb. S. 50. b.
— — *Aldr.* de Pisc. p. 248.
— — *Charlet.* Onom. p. 149. n. 2.
— — *Willughb.* Ichth. p. 93. Tab. f. 8. Fig. 3. et Rhombus maximus asper non squamosus. p. 94. Tab. f. 2.



Rhombus aculeatus. *Ray.* Syn. Pisc. p. 32. n. 6. et Rhombus maximus asper non squamosus. p. 31. n. 1.
— — *Jonst.* de Pisc. p. 99. Tab. 22. Fig. 12. et Citharus flavus sive asper. p. 89. Tab. 20. Fig. 15.
— — *Ruysch.* Thes. Anim. p. 66. Tab. 22. Fig. 12. et Citharus. p. 59. Tab. 20. Fig. 15.

Die Steinbutte. *Fisch.* Nat. Gesch. von Liefland. S. 116. n. 205.
The Turbot. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
Le Turbot. Cours d'Histoire naturelle. Tom. V. p. 5.
Skrobe-Flynder. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 208.
Der Steinbutt, Dornbutt. *Schonev.* Ichth. p. 60.
Die Steinbotten. *Wulff.* Ichth. p. 26. n. 32.
Die Steinbutte. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 160.

Die kleinen knöchernen, in eine stumpfe Spitze auslaufenden Höcker, womit der Körper dieses Fisches besetzt ist, haben den deutschen Namen veranlaſst, und sie geben zugleich ein Merkmal ab, diesen Fisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechs und vierzig, in der Schwanzflosse funfzehn und in der Rückenflosse sieben und sechszig Strahlen.

Dieser Fisch hat eine länglichtrunde Gestalt, auf der obern Seite eine braune Farbe, gelb marmorirt, und auf der untern eine weiſse mit braunen Flecken. Die Höcker auf der obern Seite sind weit gröſser, als die auf der untern, und beide sind mit zarten dünnen Schuppen belegt. Der Kopf ist breit, und wegen der erwähnten stumpfen Erhabenheiten, so wie der Rumpf, rauh anzufühlen. Die Augen sind groſs, ihr Stern meergrün, und ihre Ringe braun. Die Kiemenöfnung ist weit, die untere Kinnlade hervorragend, und beide sind mit mehreren Reihen kleiner Zähne bewafnet. Die Flossen sind gelblicht, und mit schwarzen Punkten und Flecken besprengt; die Seitenlinie läuft, nachdem sie an der Brust einen Bogen gebildet hat, mitten über den Körper hinweg, und sie ist frey von den Höckern, welche den übrigen Körper bedecken.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch im mittelländischen Meere an. Er erreicht eine sehr ansehnliche Gröſse. *Rondelet* hat bereits welche gesehen, die fünf Ellen lang, viere breit und einen Fuſs dick gewesen a), und in

a) De Pisc. P. I. p. 311.

England fängt man welche von zwanzig bis dreiſsig Pfunden a). Ueberhaupt gehöret der Fang dieſes Fiſches mit zu den einträglichſten in London, indem daſelbſt jährlich an dreiſsig tauſend Pfund zu Markte gebracht werden b).

Man fängt dieſen Fiſch auf eben die Art, wie die vorhergehenden; vorzüglich aber mit der Angelſchnur, und in Schweden bedienet man ſich des Ströhmlings zum Köder, ſo wie in England des Herings und des kleingeſchnittenen Schellfiſches, als der Nahrung die er am erſten ſucht: es iſt indeſſen dieſer Fiſch ſehr eigen in der Wahl ſeiner Speiſe, und weil er an jenen Köder nicht leicht beiſst, wenn er über zwölf Stunden alt iſt; ſo bedienet man ſich in dieſer Abſicht der lebendigen Fiſche, und vorzüglich der Briquen c), welche ein ſehr zähes Leben haben. Es kaufen daher die engliſchen Fiſcher von den Holländern, jährlich für etwa ſieben hundert Pfund Sterling von dieſen Fiſchen d). Bei dem Fang dieſes Fiſches bedienen ſich die Engländer eines kleinen Boots, in welches ſich drei Fiſcher begeben. Die Leinen, welche ſie gebrauchen, ſind drei engliſche Meilen lang, und ein jeder dieſer Fiſcher hat drei dergleichen Schnüre, an welchen, in gewiſſen Zwiſchenräumen, von etwa ſechs Fuſs und zwey Zoll, ein Haken, vermittelſt einer Haarſchnur befeſtiget iſt, ſo daſs ein ſolches Boot auf dieſe Art zwey tauſend fünf hundert und zwanzig Haken auswirft. An jedem Ende dieſer Leine iſt ein Gewicht befeſtiget, wodurch ſie im Grunde gehalten wird; und dienen den Fiſchern angebundene Korkſtücke, welche auf dem Waſſer ſchwimmen, zum Merkmal ihrer ausgeworfenen Angelſchnur. Da an den engliſchen Küſten die Ebbe und Fluth alle ſechs Stunden abwechſelt; ſo müſsen die Fiſcher beim Auswerfen und Einziehen derſelben ſich darnach richten.

Der Steinbutt hat ein feſtes und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, und wird eben ſo verſchiedentlich als die Scholle zur Speiſe zubereitet. Er hält ſich, gleich den übrigen dieſes Geſchlechts, auf dem Grunde des Meeres auf, und iſt, damit der Sand bei ſtürmiſcher Witterung ſeinen Augen nicht nachtheilig werde, ſo wie die übrigen Schollenarten, mit einer Nickhaut verſehen. Er gehört ebenfalls zu den Raubfiſchen, und lebt vorzüglich von Inſekten und Würmern, wie ich denn in ſeinem Magen und Darmkanal zermarmelte Mu-

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 233.
b) Art of Angl. n. 278.
c) Petromyzon fluviatilis. L.
d) *Penn.* a. a. O. p. 237.

scheln angetroffen habe. Die Eingeweide sind so wie bei dem Viereck oder Glattbutt gebildet.

In unserer Gegend wird dieser Fisch *Steinbutt;* in Preussen *Botte* und *Steinbotte;* in Dännemark *Pigvar*, *Tönne*, *Steenbut;* in Norwegen *Vrang-Flönder*, *Skrabe-Flynder;* in Schweden *Butta;* in Holland *Tarboth;* im südlichen Theil von England *Turbot*, im nördlichen *Breet* und in Frankreich *Turbot* genannt.

Wenn *Willughby* a), *Ray* b) und *Pennant* c) unserm Fische die Schuppen absprechen, so müssen sie ihnen unbemerkt geblieben seyn, da sie zart sind und tief in der Haut sitzen. Erstere führen auch unsern Fisch unter zwey verschiedenen Namen auf, einmal als das stachlichte d) und das anderemal als das grosse Viereck e): so wie auch *Klein* denselben als zwo verschiedene Arten beschrieben zu haben scheint f), er führt auch den *Artedi*, welcher den linken Strufbutt beschreibt, unrichtig zu unsern Fisch an, denn selbst seine Zeichnung, auf welcher die Seitenlinie bogigt und glatt vorgestellt ist g), giebt zu erkennen, dass er den Steinbutt und nicht den Artedischen beschrieben habe; auch *Jonston* und *Ruysch* haben aus unserm Fisch zwo verschiedene Gattungen gemacht h). *Bellon* hat ihn zuerst beschrieben, und denselben unrichtig mit den Augen auf der rechten Seite vorgestellt. i) Dieses thun auch seine Nachfolger, der *Rondelet* k), *Gesner* l) und *Ruysch* m). *Aldrovand* n), *Jonston* o) und *Klein* p) stellen ihn linkäugig vor. Beim *Willughby* erscheinet er sogar einmal mit den Augen auf der rechten, und das anderemal mit den Augen auf der linken Seite q). Herr *Fischer* führt *Kleins* dritte Species, nemlich den Maximus, zu unsern

---

a) Ichth. p. 94. Tab. f. 2.
b) Syn. Pisc. p. 31. n. 1.
c) Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
d) Rhombus aculeatus.
e) — maximus non aculeatus.
f) Miss. Pisc. IV. p. 34 n. 1. et 35. n. 2.
g) Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.
h) Citharus und Rhombus aculeatus.
i) Aquat. p. 139. 140.
k) De Pisc. P. I. p. 310.
l) Aquat. p. 661. Icon. Anim. p. 59. Thierb. S. 50. b.
m) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.
n) De Pisc. p. 248.
o) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.
p) l. c. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.
q) Tab. f. 8. Fig. 3. Tab. f. 2.

Fisch an a); da dieser aber mit einer geraden Seitenlinie vorgestellt ist; so ist darunter nicht unser, sondern vielmehr der folgende zu verstehen.

DER LINKE STACHELFLUNDER.

Lste Taf.

9. Der Stachelflunder.

Die Seitenlinie nach dem Kopfe zu stachlicht. K. 6. Br. 11. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59.

Pleuronectes linea laterali versus caput tantum aculeata. B. VI. P. XI. V. VI. A. XLIV. C. XVI. D. LIX.

Pleuronectes passer, oculis sinistris, linea laterali sinistra aculeata. *Linn.* S. N. p. 459. n. 15.

— oculis a sinistra, linea laterali utrinque aculeata. *Art.* gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.

Rhombus linea laterali, radicibusque pinnarum dorsi anique spinulis asperis: cauda subaequali, varietas 13. *Gronov.* Zooph. p. 73. n. 248.

Rhombus maximus, colore profundo cineritio super flavo variegatus; dextro latere, quod Rhombo supinum, est albus, et maculis quasi dendriticis pictus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 35. n. 3.

Der Strufbutt. *Schonev.* Ichth. p. 61.

Die Stachelbutte. *Fischer.* Naturgesch. von Liefland. S. 116. n. 205.

Der Stachelflunder. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 161. n. 15.

Die Stacheln, welche vom Kopfe an, bis zur Hälfte der Seitenlinie auf der Oberfläche befindlich sind, geben diesem Fisch ein unterscheidendes Merkmal. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vier und vierzig, in der Schwanzflosse sechszehn, und in der Rückenflosse neun und funfzig Strahlen.

Ausser dem Kopfe und der Seitenlinie ist auch der Grund der Strahlen in der Rücken- und Afterflosse mit knöchernen Erhöhungen, auf welchen viele Stacheln sitzen, versehen: der übrige Theil des Körpers hingegen ist auf der Oberfläche glatt. Auf der untern Seite habe ich, ausser an dem Rande, nur einige wenige Stacheln am Kopfe bemerken können. Die obere Seite ist grau und gelb marmorirt, die untere hingegen weiss. Der

a) Nat. Gesch. von Liefl. p. 117. n. 206.

Rumpf ist, so wie der Kopf, länglicht, der Unterkiefer vor dem obern hervorstehend, und beide Kiefern sind mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen sind klein, stehen dichte beisammen, und haben einen grüngelblichen Stern in einem weisbraunen Ringe. Beide Seiten sind mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, und die Seitenlinie hat eine beinahe gerade Richtung. Die Flossen sind von gelblicher Farbe, und braun gefleckt, im übrigen aber, wie bei der Scholle beschaffen; auch ist dieser Fisch neben dem After mit einer Stachel versehen.

Wir treffen den Stachelflunder häufig in der Nord- und Ostsee an. Er wird auf eben die Art, wie die übrigen dieses Geschlechts, gefangen und zur Speise zubereitet. Sein Fleisch ist wohlschmeckend, und etwas härter als das Fleisch des Flunders. In Ansehung der Laichzeit und der Beschaffenheit seiner innern Theile, weicht er von den übrigen seines Geschlechts nicht ab; ob er aber die Grösse einer Scholle erreiche, kann ich nicht bestimmen: diejenigen, welche mir zu Gesicht gekommen, waren nicht über einen Fuss lang.

Der Stachelflunder wird an den mehresten Orten mit dem eigentlichen Flunder für einerley Fisch gehalten. In Liefland unterscheidet man ihn genauer, wo er unter dem Namen *Stachelbutt* bekannt ist. Die Letten nennen ihn *Ahte* und *Grabbe;* in Danzig wird er *Theerbott* und in Hamburg *Struffbutt,* und wegen seiner Augen auf der linken Seite, um ihn von dem Flunder zu unterscheiden, auch verkehrter *Elbbutt* genannt.

Die ältern Ichthyologen haben diesen Fisch ebenfalls von dem Flunder nicht zu unterscheiden gewusst. *Artedi* machte zuerst eine eigene Art daraus, er führt aber die Schriftsteller, welche vom Steinbutt handeln, unrichtig zu diesem Fisch an a); denn die krumme Seitenlinie nach dem *Bellon* b), dass grosse Gewicht, welches ihm *Rondelet* giebt, und die vielen Erhabenheiten, welche in den Zeichnungen vorgestellet sind, beweisen zur Genüge, dass jene Schriftsteller den Steinbutt und nicht unsern beschrieben haben. *Gronov* hält den Rhombus maximus des *Klein*, welches unser Fisch ist, unrichtig für eine Nebenart c) vom Flunder d), da dieser rechts- jener aber linksäugigt ist, und folglich alle Theile dieser Fische

---

a) Gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.
b) Aquat. p. 139.
c) Zooph. p. 73. n. 248.
d) De Pisc. P. I. p. 311.

gegen den Kopf in einen umgekehrten Verhältniſs ſtehen, nach welchem ſie, beim Schwimmen, eine entgegengeſetzte Richtung nehmen müſsen. Hierzu kommt noch, daſs der Flunder am ganzen Körper, dieſer aber nur an dem Kopfe, der Seitenlinie und den Rändern mit Stacheln beſetzt iſt. Endlich erſcheinen auf jenem zweyerley Arten Stacheln, nemlich krumme und gerade, auf dieſem aber allein gerade; des ſtärkeren Fleiſches und der helleren Farben nicht zu gedenken, welche dieſer vor jenem voraus zu haben ſcheinet, da dieſer Unterſchied vom Waſſer, der Nahrung und andern zufälligen Urſachen herrühren kann. Aus eben dieſem Grunde kann ich dem Herrn *Pennant* nicht beipflichten, wenn er aus dem Flunder und dem Paſſer des Ritters, oder unſerm Fiſch, nur eine Species macht a); und läſſet ſich die vom *Klein* b) und *Gronov* c) aufgeworfene Frage: ob die zehnte Species des *Artedi* und der Paſſer des *Linné* mit dem dritten Rhombus des *Klein* einerley Fiſch ſey? mit ja beantworten.

XI. GESCHLECHT.

Die Baarſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Baarſchen überhaupt.

Der Körper mit harten rauhen Schuppen bedeckt; der Kiemendeckel ſägeförmig.

Perca ſquamis duris aſperisque, operculis ſerratis.

Perca, *Linn.* S. N. gen. 168. p. 481.
— *Art.* gen. p. 39. Syn. p. 66.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 41. Muſ. II. p. 33. Zooph. p. 86.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 35. §. 25.

Perch, *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254. g. 24.
La perche. *Golian.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 16. p. 104. 141.
Bärſchinge. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 222.
Fiſchers Liefland. S. 117.

a) Britt. Zool. III. p. 200.
b) Miſſ. Piſc. IV. p. 35.
c) A. a. Orte.

Die zu diesem Geschlechte gehörige Fische erkennet man an dem gezähneten oder sägeförmigen Kiemendeckel, und den harten und rauhen Schuppen. Sie haben einen gestreckten an den Seiten zusammengedruckten Körper, welcher mit harten, dicht über einander liegenden rundlichen Schuppen, die in abwechselnden Farben schön glänzen, bedeckt ist. Der Kopf ist von mittlerer Gröfse, die Mundöfnung weit, und von den mit spitzen und gekrümmten Zähnen bewafneten Kinnladen, stehet gewöhnlich eine hervor. Die Zunge ist kurz und beweglich und der Gaumen mit rauhen Knochen besetzt; die Augen sind grofs und stehen gewöhnlich nahe am Scheitel. Die Nasenlöcher sind doppelt und durch eine Zwischenhaut getheilt. Die Kiemendeckel bestehen aus drei harten Plättchen, davon die oberste gezähnelt ist; die Kiemenöfnung ist grofs, und die Kiemenhaut mit sieben Strahlen versehen. Der Rücken bildet mit der Seitenlinie einen kleinen Bogen, und läuft letztere mit ersterem parallel. Der After sitzt dem Schwanze näher, als dem Kopfe. Einige dieser Fische haben acht Flossen, wovon zwo am Rücken, zwo an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After und eine am Schwanze sitzen: bei andern zählt man nur sieben, weil beide Rückenflossen zusammengewachsen sind. Die erste Rückenflosse ist mit harten, und die übrigen sind mit weichen Strahlen versehen. Die Baarscharten leben theils im süssen, theils im salzigen Wasser, und zwar insgesamt vom Raube.

Den Griechen und Römern waren nur der Flufsbaarsch a), der Lachsbaarsch b), der Seebaarsch c) bekannt. *Bellon* beschrieb zuerst den Kaulbaarsch d), *Rondelet* den Zingel e), *Gesner* den Zander f), und *Willughby* den Schraetser g). Diese sieben Arten, welche bei den ältern Ichthyologen zerstreuet vorkommen, brachte *Artedi* unter ein Geschlecht beisammen. Hierauf machte uns *Marggraf* mit einem h), *Seba* mit drey i), *Catesby* mit acht k), *Garden* mit fünf l) amerikanischen bekannt. *Hasselquist* lehrte uns drey afrika-

a) Perca fluviatilis. L.
b) — labrax. L.
c) — marina. L.
d) — cernua. L.
e) — asper. L.
f) — lucio - perca. L.
g) — Schraetser. L.
h) — guttata. L.
i) Perca nobilis. P. polymna. P. diagramma. L.
k) — alburnus. P. undulata. P. chrysoptera. P. punctata. P. venenosa. P. melanura. P. sectatrix. P. formosa. L.
l) — punctatus. P. ocellata. P. philadelphica. P. atraria. P. trisurca. L.

nische a) und *Linné* fünf amerikanische b), drey aus Ostindien c), und eine aus dem mittelländischen Meere d) kennen; von den übrigen beiden, welche er noch anführt e), ist ihm der Geburtsort unbekannt geblieben. Nicht lange nachhero gab uns *Forskaöl*, die vier Nebengattungen ungerechnet, neun Arten f), welche er auf seiner Reise bemerket hat. *Osbeck* führt zwey chinesische an g), und Herr Professor *Brünniche* eben so viel aus dem mittelländischen Meere h); so dass wir überhaupt vierzig Arten haben, und da über dieses der Pater *Plümier* uns mehrere Zeichnungen von Fischen hinterlassen hat, die hieher gehören; so mögte man wohl bei einer genauen Vergleichung noch eine oder die andere neue Art darunter entdecken. Auch dieses giebt einen Beweis ab, wie gross die Fortschritte der Gelehrten in der Naturgeschichte in den neuern Zeiten gewesen; da dem grossem *Artedi* nicht mehr als sieben Arten bekannt waren.

Um das zahlreiche Geschlecht dieser Fische von einander unterscheiden zu können, ordnete sie der Ritter in zwo Abtheilungen, nemlich in solche, deren Rücken mit zwo Flossen, und solche, deren Rücken nur mit einer Flosse versehen ist, und von welchen die letzten entweder eine gerade oder gabelförmige Schwanzflosse haben. Da indessen unsere deutsche Gewässere nur sechs Arten enthalten; so bedürfen wir dieser Abtheilung nicht, um so weniger, da ich aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt nicht im Stande bin mehr als drey zu liefern: jedoch werde ich die übrigen am Ende dieses Theils nachholen.

---

a) Reise nach Palestina. Perca aegyptiaca. p. 401. P. luth. p. 402. P. nilothica. p. 404.

b) Perca palpebrosa. P. Vittata. P. striata. P. argentea.

c) Perca cottoides. P. stigma. P. Radula. L.

d) — Cabrilla.

e) P. scriba. P. lineata.

f) P. lophar. P. rogaa. P. lunaria. P. tauvina. P. fasciata. P. louti. P. miniata. P. summana. P. lineata.

g) Reisen nach China. S. 335. P. chinensis. p. 388. P. adcensionis.

h) Pisc. Mass. p. 62. P. pussilla. p. 65. P. Gigas.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Baarschen insbesondere.

DER ZANDER.

LIste Taf.

1. Der Zander.

Vierzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 14. S. 22. R. 14. 23.

Perca pinna ani radiis quatuordecim. B. VII. P. XV. V. VII. A. XIV. C. XXII. D. XIV. XXIII.

Perca, lucio-perca, pinnis dorsalibus, distinctis: secunda radiis. 23. *Linn.* S. N. p. 481. n. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 391.
— — *Pontopp.* Dänn. S. 188. Tab. 15.
— pallide maculosa, duobus dentibus maxillaribus utrinque majoribus. *Art.* gen. p. 39. n. 2. Syn. p. 67. n. 2. Spec. p. 76.
— Dorso dipterigio: capite laevi alepidoto: dentibus maxillaribus duobus, utrinque majoribus. *Gron.* Zooph. p. 91. n. 299.
— buccis crassis; carnosis (segmenti globi forma) pinnis ventralibus duabus; totus ex cinereo argenteus; pinnis dorsalibus maculosis, capite magis producto; dentibus caninis in utraque mandibularum extremitate, superiore paula longiore; iride aurea, linea laterali subnigra. *Klein.* Miss. P. V. p. 36. n. 2. Tab. 7. Fig. 3.

Schilus vel nagemulus. *Gesn.* paralipom. p. 28.
— — — *Aldrov.* de Pisc. p. 667.
— — — *Charlet.* Onom. p. 164. n. 11.
— *Jonst.* de Pisc. p. 174. Tab. 30. Fig. 15.
— *Ruysch.* Thes. Anim. p. 121. Tab. 30. Fig. 15.
Lucio-perca. *Schonev.* Ichth. p. 43.
— — *Willughb.* Ichth. p. 293. Tab. S. 14.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 98. n. 24.
— — *Schwenckf.* Theriotroph. Siles. p. 433.
— — *Marsil.* Dan. IV. p. 69. Tab. 22. Fig. 2.
— — *Wulff.* Ichth. p. 27. n. 34.
Schill, Nagmaul. *Gesn.* Thierb. S. 176. b.
Schiel. *Kramer.* Elench. p. 385. n. 2.
Xant, Zander, Sandbaars. *Richter.* Ichth. p. 760.
Der Sander. *Flemming.* Jägerbuch. S. 445.
Seebaars. *Döbels* Jägerpract. S. 67.
Sandart, Sander. *Fischer.* Liefl. p. 117. n. 208.
Zander. Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Fr. 1. B. S. 281.
Sandbaarsch. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 225.

Die achtzehn Strahlen in der Afterflosse geben ein Kennzeichen ab, den Zander von den übrigen Baarscharten der deutschen Gewässer hinlänglich zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sieben, in der

Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn, und in der zwoten drey und zwanzig Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt wegen ſeines geſtreckten Körpers, und der ſtarken Zähne dem Hechte: in Anſehung der harten Schuppen und der ſchwarzen Streifen aber den Baarſche ähnlich; daher er von den lateiniſchen Schriftſtellern Lucio-perca (Hechtbaarſch) genannt wird. Sein Kopf iſt länglicht, ſchuppenlos und läuft in eine ſtumpfe Spitze aus; die Mundöfnung iſt weit. Die Kinnladen, von welchen die obere etwas hervorſtehet, ſind mit vierzig, theils gröſsern, theils kleinern Zähnen bewafnet; die Augen haben einen ſchwarzblauen Stern, und einen braunrothen Ring um denſelben. Als etwas beſonderes verdient angemerkt zu werden, daſs die Augen dieſes Fiſches ganz neblicht erſcheinen, als ob ſie mit dem Staar behaftet wären. Die Backen ſind ſehr dick, und auf denſelben ſpielet eine grüne und rothe Farbe durch einander. Der Rücken iſt rund, mit Flecken von einer Farbe, ſo aus ſchwarzblau und roth gemiſcht iſt, welche verwiſcht ſcheinen, beſezt. Die Seiten ſind ſilberfarben und der Bauch weiſs; die Bruſtfloſſe iſt gelblich, und die übrigen Floſſen weiſslich. Die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig, und eine jede der Rückenfloſſen ſchwarz gefleckt; die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind hart, die in der zwoten weich, und in beiden einfach, in den übrigen Floſſen aber vielzweigigt.

Dieſer beliebte Fiſch iſt den Gewäſſern Deutſchlandes vorzüglich eigen, und wie er ein reines und tiefes Waſſer verlangt, ſo findet man ihn auch nur in ſolchen Seen, die tief ſind, einen ſandigten oder merglichten Grund haben, und mit einem flieſsenden Waſſer in Verbindung ſtehen. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse, und findet man ihn zu Zeiten von drey bis vier Fuſs lang; die Donau liefert welche von zwanzig Pfunden a), und ich ſahe einen von zwey und zwanzig Pfunden, welcher aus dem Schwulowſchen See, auf den gräflich Podewilsſchen Gütern in Sachſen, hergebracht worden. Er iſt ein Raubfiſch, hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, und gedeihet vorzüglich in ſolchen Seen, in welchen Stinte vorhanden ſind, derer er ſich um ſo leichter bemächtigen kann, da ſie ſich ebenfalls im Grunde aufzuhalten pflegen, und er wächſt bei guter Nahrung faſt eben ſo ſchnell, wie

---

a) *Marſil.* Danub. IV. p. 69.

der Hecht. Man ſindet auch unter ihnen gebrechliche, wie ich denn einen dergleichen aufbewahre, deſſen Rückgrad eine geſchlängelte Geſtalt hat. Seine Feinde ſind, ſo lange er noch jung iſt, der Baarſch, Hecht, Wels und einige Taucherarten: auch freſſen ſie ſich unter einander ſelbſt auf. Zur Laichzeit, welche in das Ende des Aprils und den Anfang des Maies fällt, kömmt er aus der Tiefe hervor, und ſetzet ſeine Eier an Reiſig, Steinen, oder andere harte Körper an, die er an dem Vorlande findet. In einem Zander, welcher drey Pfund ſchwer war, wog der Rogen am Ende des Decembers neun und drei Viertheil Loth; die Eier waren ſehr klein, und der vier und ſechszigſte Theil eines Loths enthielt 610 derſelben: mithin waren im ganzen 380,640 Eier. Dieſer ſtarken Anzahl ohnerachtet, findet man doch nicht, daſs dieſe Fiſche ſich ſtark vermehren, welches ohnſtreitig daher rühret, weil ſie ſich einestheils einander ſelbſt verzehren, und anderntheils deshalb leicht in die Hände der Fiſcher gerathen, weil ſie bei dem Fortpflanzungsgeſchäfte überaus dreiſt und unvorſichtig ſind. Sie haben ein weichliches Leben, und ſtehen auſser dem Waſſer und bei warmer Witterung, in einem mit Waſſer angefüllten Gefäſse leicht ab. Wenn man ſie verſetzen will, ſo muſs man ihrer nicht zu viel in ein Gefäſs bringen, das Waſſer mit dem Wagen nicht lange ſtille ſtehen laſſen, und zu ihrer Fortſchaffung eine kalte Witterung wählen. Alle dieſe mit Koſten verbundene Umſtände kann man indeſſen vermeiden, wenn man ſich zum Verſetzen dieſes Fiſches ſeiner befruchteten Eier bedienet: man darf nur, zu dieſem Ende, während der Laichzeit das Reiſig, woran die Eier befindlich ſind, aufſuchen, ſolche in ein mit wenig Waſſer angefülltes Gefäſs thun, und ſie in die Seen, welche man damit bevölkern will, einſetzen. Weil ich in der Nähe keinen See habe, welcher Zander führet; ſo habe ich keine Verſuche damit anſtellen können: da es mir indeſſen dieſes Jahr geglückt iſt, Rogen von dem Baarſche, welcher ſeine Eier eben ſo wie der Zander, am Reiſig abſetzt, auszubrüten; ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs ſich auch dieſer Fiſch auf dieſe Weiſe fortpflanzen laſſe: man muſs aber, wenn er gedeihen ſoll, für hinlängliche Nahrung ſorgen, und können daher die wenig geachteten Weiſsfiſche, als die Plözen, Rothaugen und Uekeley, zugleich mit eingeſetzet werden: am beſten ſchicket ſich hierzu der Stint und Gründling.

Dieser Fisch wird mit mancherley Arten von Fischerzeugen gefangen, als mit dem Garne, Netze, der Kabbe, Angel und Grundschnur. Ohnerachtet er an Gefräßsigkeit dem Hechte nicht viel nachgiebt; so frißt er doch nicht wie dieser in der Gefangenschaft: man muſs ihn daher, wenn er von seinem guten Geschmack nichts verlieren soll, nicht lange in Fischbehältern sitzen lassen. Er hat ein weisses, wohlschmeckendes, weiches und leicht zu verdauendes Fleisch, und gewährt dahero, zumalen wenn er nicht zu alt ist, selbst schwächlichen Personen eine gesunde Speise: am besten und fettesten ist er im Herbst, und im Frühjahr vor der Laichzeit.

Der Zander wird aus unsern Gegenden und aus Preussen als ein Leckerbissen in andere Länder, sowol frisch als eingesalzen, weit und breit verschickt; im erstern Fall wird der Schwanz durchgestochen, und nachdem der Fisch gehörig ausgeblutet hat, in Schnee oder Gras, im letztern aber in Tonnen gepackt. Gewöhnlich kocht man ihn aus Salzwasser, und geniesset ihn alsdenn mit brauner Butter, Weinessig und Petersilie, oder auch mit einer Senf- oder Sardellenbrühe: sonst wird er auch wie der Hecht mit einer Butterbrühe oder mit Milch zurechte gemacht. Gebraten aber giebt er, wegen seines weichlichen Fleisches, keine schmackhafte Speise; dagegen verzehren ihn einige roh, und wird derselbe alsdenn, wenn er zuvor abgeschuppet, von Gräten gesäubert, und klein gehackt ist, eingesalzen, und nach Verlauf einer Stunde mit Provenceröl, Kapern und Pfeffer gegessen. Geräuchert schätzet man ihn dem Schnäpel gleich, und verzehret ihn wie diesen mit märkischen Rüben.

Der Schlund ist weit und mit starken Falten versehen; der Magen bildet einen Sack, an dessen obern Ende der Darmkanal anfängt. Dieser hat sechs Anhängsel und zwo Beugungen, und ist nicht so lang als der Fisch selbst. Die Leber ist groſs, röthlicht, und bestehet aus drei zugespitzten Lappen. Die Gallenblase ist ebenfalls groſs, gelb und durchsichtig. Die Milz ist dunkelroth und bildet ein länglichtes Dreieck; die Schwimmblase liegt längs dem Rücken, und bestehet aus starken Häuten, hinter ihr siehet man die groſsen Blutgefäſse, welche ein hellrothes Blut enthalten. Der Milch ist eben so wie die Eierstöcke doppelt und letztere sind rund. Auf jeder Seite sind zwanzig Ribben und im Rückgrade sechs und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In hiesiger Gegend heifst dieser Fisch *Zander*; in Pommern *Xant*, *Zander*, *Sandbaarsch*; in Mecklenburg, Preufsen und dem Hollsteinischen *Sandart*; in Schlesien *Zant* und *Zahnt*; in Ungarn *Schmul* und *Syllo*; in Liefland *Sandat*, *Sander*, von den Letten *Sandats*, auch *Stahrks* und von den Ehstländern *Kahha*; in Rufsland *Sudacki*; in Pohlen *Sedax*; in Oesterreich *Schiel*; in Bayern *Nagmaul* und *Schindel*; in Dännemark *Santort* und in Schweden und in Norwegen *Giörs*.

DER BAARSCH.

LIIste Taf.

2. Der Baarsch.

Eilf Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 14. B. 5. S. 25. R. 15. 14.

Perca, pinna ani radiis undecim. B. VII. P. XIV. V. V. C. XXV. D. XV. XIV.

Perca fluviatilis, pinnis dorsalibus distinctis: secunda radiis XVI. *Linn.* S. N. p. 481. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 388.
— lineis utrinque sex transversis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Arted.* gen. p. 39. n. 1. Syn. p. 66. n. 1. Spec. p. 74.
— dorso dipterygio, lineis utrinque sex transversis nigris: capite laevi: operculis monacanthis squamosis. *Gron.* Mus. I. p. 42. n. 96. Zooph. p. 91. n. 301.
— pinnis ventralibus duabus; areolis nigricantibus a dorso in ventrem descentibus; iride flava; pinnis caudaque divisa rubicundis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 36. n. 1. Tab. VII. Fig. 2.
Ἡ Πέρκη. *Arist.* Hist. Anim. Lib. 6. c. 16.
Perca. *Rondel.* de Pisc. P. II. p. 196.
— *Plin.* Hist. Nat. Lib. 9. c. 16.
— fluviatilis. *Salv.* Aquat. p. 224. b. 226.

Perca fluviatilis. *Gesn.* Aquat. p. 689. Icon. Anim. p. 302. Thierb. p. 168. b.
— — *Wulff.* Ichth. p. 27. n. 33.
— major. *Jonst.* de Pisc. p. 156. Tab. 29. Fig. 8.
— — *Ruysch.* Thes. Anim. p. 107. Tab. 28 und 29. Fig. 8.
— — *Schwenckf.* Theriotr. Siles. p. 440.
— — *Schonev.* Ichth. p. 55.
Une Perche. *Bellon.* Aquat. p. 295.
The Perch. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254.
Aborre. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 205.
Bürstel. *Schäffer.* Pisc. Ratisbon. p. 1. Tab. 1.
Perschling, Waarschieger. *Kram.* Elench. p. 384.
Baarsch, Flufsbaarsch. *Fischer.* Liefl. S. 117. n. 207.
Stockbaarsch, *Döbels* Jägerpract. 4. Theil. S. 71.
Baarsch. *Richter.* Ichthyol. S. 773.
Persche. *Flemming.* Jägerbuch. S. 541.
Barstling, Berschling. *Marsili.* Danub. IV. p. 65. Tab. 23. Fig. 2.
Flufsbaarsch. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 223.

Die eilf Strahlen in der Afterflosse, wovon die beiden ersten hart sind, geben ein sicheres Kennzeichen ab, diesen Fisch von den übrigen deutschen Baarscharten zu unterscheiden. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse fünf, in der Schwanzflosse fünf und zwanzig, in der ersten Rückenflosse funfzehn und in der zwoten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Baarsch ist unter unsern Landesfischen, besonders wenn er im klaren Wasser sich aufhält, einer der schönsten. Auf seinem Körper glänzt eine grüngelbe Goldfarbe, welche durch schwarze Querstreifen unterbrochen wird, und diese Schönheit wird durch die angenehme Röthe der Flossen noch mehr erhöhet. Die Mundöfnung ist weit, beide Kinnladen sind gleich lang, und mit kleinen spitzen Zähnen besetzt; der Gaumen ist an drey verschiedenen Stellen und der Schlund an vieren mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Die Zunge ist kurz und glatt; die Nasenlöcher sind doppelt und stehen nicht weit von den Augen; vor den Nasenlöchern bemerkt man vier kleine Oefnungen, deren Nutzen mir noch unbekannt ist. Die Augen sind grofs, und haben einen schwarzen Stern, in einem bläulichten Ring, der inwendig mit einer gelben Einfassung versehen ist. Der Kiemendeckel ist mit sehr kleinen Schuppen belegt; das obere Blättchen ist nach der Kehle zu sägeförmig, und nach dem Leibe zu mit verschiedenen Spitzen versehen. Die Kiemenöfnung ist weit, der Rücken rund, an jeder Seite sind sechs, und bei alten Fischen mehrere schwarze, theils längere theils kürzere, Querstreifen sichtbar. Die harten Schuppen sitzen in der Haut sehr fest. Der Bauch ist breit und weifs; der After stehet der Schwanzflosse näher als dem Kopfe. Von den Flossen sind die an der Brust röthlich, die am Bauche, After und Schwanze hochroth, und die beiden Rückenflossen violet. Die erstere hat am Ende einen schwarzen Fleck, und harte, die übrigen aber haben weiche Strahlen, welche in beiden Rückenflossen ungetheilt, in den übrigen Flossen aber die Strahlen vielzweigigt sind.

Da dieser Fisch fast in ganz Europa zu Hause ist; so war er auch den Griechen und Römern bekannt. Er lebt in süfsem, sowol stehendem als fliefsendem Wasser und erreicht bei uns die Gröfse von ein bis zwey Fufs, und ein Gewicht von drey bis vier Pfunden: in Lappland und Siberien hingegen trifft man sie von ungewöhnlicher Gröfse an a). Wie

a) *Gmelin* Reise beim Richter. S. 781.

dann die Lappländer einen aufgetrockneten Kopf in einer ihrer Kirchen aufbewahren, der beinahe einen Fuſs lang ist a), und in England ist ein neun Pfund schwerer gefangen worden b).

Die Laichzeit dieses Fisches fällt in flachen Seen im April, und in den tiefen im Maimonath, und ist die Art und Weise, wie er sich von seinen Eiern entledigt, merkwürdig. Er suchet nemlich ein spitziges Holz, oder andere dergleichen Körper auf, an welchen er sich mit dem Nabelloche reibet, und solchergestalt den Eiersack herauspresset; sobald er nun fühlet, daſs dieser sich daran befestiget hat; so schieſset er davon, und beweget sich schlangenförmig in verschiedenen Richtungen hin und her, bis er alle Eier, die in einer gemeinschaftlichen netzförmigen Haut eingeschlossen sind, von sich gegeben hat. Diese Haut, welche gleichsam einen durchlöcherten Darm bildet, ist zween Zoll breit, und zwo bis drey Ellen lang. Wenn man dieses netzförmige Gewebe mit einem Suchglase betrachtet; so findet man jederzeit vier bis fünf durch eine rauhe Haut verbundene Eier beisammen; wie nun an der Stelle, wo diese Eier zusammenstoſsen, die Haut einen Winkel bildet; so scheinet es, als wären diese Eier vier- oder sechseckigt c). Man kann auch in der Mitte eines jeden Eies, ein klares Bläschen, um denselben den Dotter, und um diesen das Weiſse erkennen. Bey einem zwei und dreiviertel Pfund schweren Baarsch enthielt, nach genauer Zählung eines Sechszehntheils von einem Loth, der ganze vierzehn Loth schwere Rogen 268,800 Eier. Nach *Harmers* Berechnung, hat ein Baarsch von einem halben Pfunde 281000 Eier gehabt d). Eine ungeheure Anzahl von Eiern für eine einzige Bruth, allein diese ist auch zur Erhaltung seiner Art nothwendig, weil der Baarsch nicht nur, so lange er noch klein ist, ein Raub vieler andern Wasserbewohner wird, sondern auch öfters der ganze Eierschlauch mit einemmale verloren gehet, indem er theils vom Aale und den Wasserenten ganz verschlucket, theils beim Sturm von den Wellen ans Land geworfen wird. Hierzu kommt noch, daſs der Milcher nie alle Eier befruchten kann: denn der Schlauch hat mehrere Falten, die durch die Bewegung des Baarsches beim Laichen entstehen, welche ver-

---

a) *Scheffer.* Lappon. p. 354.

b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 255.

c) Siehe Tab. 19. Fig. 17. 18.

d) *Krünitz* Encyklop. XIII. Th. S. 448.

mittelst des sie umgebenden zähen Saftes an einander kleben, und also die unteren unbefruchtet bleiben müssen. Der Baarsch laicht wie der Hecht, bereits im dritten Jahre, und gehet um diese Zeit, wenn er Gelegenheit dazu hat, aus den Seen in die Bäche und Flüsse. Er schwimmt so schnell wie der Hecht, und hält im Wasser eine gewisse Höhe; wenn man daher bei der Fischerey mit der Angel glücklich seyn will; so muss man auf diesen Umstand Rücksicht nehmen. Er gehört übrigens zu den Raubfischen: weil er aber niemals eine beträchtliche Grösse erreicht; so wagt er sich nicht an grosse Fische, sondern sucht die kleinen Fischarten und die Bruth der grossen auf. Bei warmer Witterung kömmt er auch an die Oberfläche, Mücken zu erhaschen. Er schont eben so wenig, wie der Hecht, seine eigene Gattung, ist aber bei seinem Raube nicht so vorsichtig, wie jener. Der Hecht hascht nur, aus Mangel anderer Nahrung, den Baarsch und Kaulbaarsch, weil er sich vor ihren stachlichten Schuppen fürchtet; an den Stichling aber a) vergreift er sich nie: der gierige Baarsch hingegen, der nach allem, was er bezwingen kann, schnappt, muss zuweilen diese Raubbegierde mit dem Leben büssen; denn der Stichling, der so wie alle übrige Fische, so bald er sich gefangen sieht, sich sträubt, bringt dadurch seine Stacheln in den Mund des Baarsches; dieser kann denselben nicht wieder verschliessen, und muss daher mit der Beute im Munde verhungern. Geräth er nun in diesem Zustand den Fischern in die Netze, so ziehen sie ihm den Stichling heraus, und werfen ihn alsdann, weil er sehr mager geworden ist, wieder ins Wasser; er verliert indessen die Fähigkeit, das Maul wieder zu verschliessen, denn wenn sie dergleichen Fische wieder fangen, so finden sie dasselbe allezeit offen.

Der Baarsch wird auf mancherley Art gefangen, als mit der Angel, dem Netze, im Winter mit dem grossen Garn, und in der Laichzeit mit einem besondern Netze, welches unter dem Namen Baarschnetz bekannt ist b). Mit der Angel läst er sich am besten berücken, wenn ein kleiner Fisch, ein Regenwurm oder ein Krebsfuss daran gestochen ist. Ein Umstand ist bei seinem Fang mit dem Netze oder grossen Garn besonders merkwürdig. So bald er hineingeräth, so verfängt er sich, wie es die Fischer nennen, das ist, er schwimmt

a) Gasterosteus aculeatus. L.

(b Siehe den ersten Theil. S. 13.

auf dem Rücken und scheinet todt zu seyn: jedoch erholt er sich bald wieder. Vermuthlich rührt dieses von der Erschütterung her, die er leidet, indem er durch seinen schnellen Schuſs gegen das Netz fährt, als wodurch dieser Fisch in eine Betäubung gesetzet wird. Er ist auch einer besondern Krankheit, bei der Fischerey unter dem Eise unterworfen, welche unter dem Namen der Windsucht (tympanitis) bekannt ist. In diesem Zustande ist der Leib aufgetrieben, und wenn er aus tiefen Seen gefischt wird, so tritt ihm auch eine keilförmige Blase aus dem Munde hervor: wenn man ihn aber aus weniger tiefen Seen fängt, so zeigt sich eine eben dergleichen Blase am Nabel. Ich untersuchte einige dergleichen Fische, welche aus dem Maduisee, beim Maränenfang, mit aufgefischt worden, und die hervorgetriebene Blase war nichts anders, als die innere herausgetriebene Haut des Mundes. Es ist daher das Vorgeben der Fischer, daſs die Schwimmblase hervortrete, unrichtig, weil diese Fische keine eigentliche Schwimmblase, sondern statt derselben, eine ausgespannte Haut haben, welche von der einen bis zu der andern Seite der Ribben gehet. In der Streichzeit wird er auch mit Reusen, wenn die Kehlen mit Kiehntanger oder Heidekraut bestochen sind, die er aufsucht, um sich daran zu reiben, gefangen. Der Baarsch hat ein weiſses, festes, und wohlschmeckendes Fleisch; und da es nicht mit Fett durchwebet ist, so gewähret er auch kränklichen Personen eine gute Nahrung: daher auch der Baarsch bereits bei den Römern in guter Achtung stand a).

Dieser Fisch wird mit einer Butterbrühe zubereitet: auch gebraten ist er von gutem Geschmack. Die Holländer lieben ihn vorzüglich auf Butterbrodt, wenn er vorher aus Salzwasser und Petersilie gekocht worden b). Sie finden den nicht sehr groſsen Milcher am wohlschmeckendsten. Sonst werden sie auch, nachdem sie vorher aus Salzwasser gekocht, mit einer Sardellen- Kapern- oder Zitronenbrühe genossen, und auch noch auf mancherley Art zurechte gemacht, wovon Herr Dr. *Krünitz* umständlichere Nachricht ertheilt c). Ma-

a) Daher *Auson* Eleg. mosel. vers 115. von ihm singt:

Nec se delicias mensarum Perca silebo,
Amnigenos inter pisces dignate marinis.

b) Dieses Gericht ist bei ihnen unter dem Namen Wasserzoode bekannt.

c) Oekonom. Encyklop. 3. Theil. S. 566.

rinirt ist er ebenfalls eine sehr angenehme Speise, wie nicht weniger, wenn er eingesalzen, geräuchert, und mit einer Butterbrühe zurechte gemacht wird.

Aus den Baarschhäuten läſst sich auch ein Leim bereiten, der die Hausenblase an Festigkeit weit übertrifft. Die Lappländer geben damit ihren Bogen, die sie aus Birken- und Dornholz zusammenleimen, eine grosse Dauerhaftigkeit. Da nun dieser Leim in manchen Fällen für die Oekonomie einen besondern Nutzen haben kann; so wird es nicht undienlich seyn, dessen Bereitung hier mitzutheilen; besonders da es Fälle giebt, wo der Barsch nicht versilbert werden kann, als z. B. im Sommer, wenn der Ort des Fangs von grossen Städten zu weit entfernt liegt, oder wenn das Gewitter in den See schlägt, wovon sie erkranken, und bald nachher abstehen. In beiden Fällen würde der Baarsch zum Leimmachen genutzt werden können. Die Lappländer bereiten ihn auf folgende Art: Sie ziehen die Haut von grossen Bärschen ab, trocknen sie nachher, und weichen sie sodann im kalten Wasser ein, so daſs man die Schuppen abschaben kann. Vier bis fünf Stücke dieser Baarschhäute nehmen sie gemeiniglich zusammen, legen sie in eine Rennthierblase, oder wickeln sie in weiche Birkenrinden ein, damit das Wasser sie nicht unmittelbar berühren könne. Diese Fischhäute legen sie in einen Topf mit kochendem Wasser, und einen Stein oben darauf, um sie auf dem Boden zu erhalten, und lassen selbige eine Stunde lang sieden. Wenn sie nun erweicht und klebrig geworden sind, so nehmen sie dieselben heraus, und bestreichen damit die Hölzer zu den Bögen. Durch eine geringe Veränderung würde man diesen Leim wie den unsrigen, leicht in Tafeln bereiten können a).

Der Baarsch hat ein hartes Leben, läſst sich bei kühler Witterung im Grase einige Meilen weit lebendig fortbringen, und kann daher zum Versetzen verfahren werden: allein man muſs sich hüten, ihn bei andere Fische zu bringen, weil er ihrer Bruth so sehr nachtheilig ist; am besten ist es, wenn man ihn in ein eigenes Wasser bringt, und andere Fische zum Unterhalt mit einsetzt. Auch kann die Versetzung durch Eier geschehen, wie ich damit dieses Jahr glückliche Versuche gemacht habe. Denn, des kalten Märzes ohnerachtet, gelang es mir in meinem Zimmer Eier von diesem Fisch auszubrüten. Die Leber bestehet aus

---

a) Abhandlung der Schwed. Akad. 1. B. S. 262.

zween Lappen von verschiedener Grösse; die Galle ist gelb und durchsichtig, der Milch ist doppelt, und der Rogen besteht aus einem einzigen Sack; die Eier sind von der Grösse des Mohnsaamens. Die Schwimmblase besteht nicht, wie gewöhnlich, aus einem Schlauch, sondern aus einer Haut, die quer über den Rückgrad gespannt ist. Der Darmkanal hatte zwo Beugungen, drey Blinddärme und einen sackförmigen Magen. Die Blinddärme sitzen am Darm, in einer ziemlichen Entfernung vom Magen. Die Nieren liegen längs dem Rückgrad, die Harnblase besteht aus einer dünnen Haut von einer cylindrischen Gestalt. Auf jeder Seite sind neunzehn Ribben und im Rückgrade neun und dreissig Wirbelbeine befindlich.

In der Mark wird dieser Fisch *Baarsch* und *Stockbaarsch;* in Pommern *Bars;* in Preussen *Barsch* und *Perschke;* in Liefland *Baars*, bei den Letten *Assure*, *assaris*, bei den Ehstländern *Ahwen;* in Pohlen *Ovium;* in Oesterreich *Berstling*, *Perschling*, *Warschieger;* in Bayern *Bürstel;* in einigen Provinzen Deutschlandes *Ringel-Persing*, *Bunt-Baarsch;* in Ungarn *Wretensa;* in der Schweitz die einjährigen *Heuerling*, die vom andern Jahr *Egle*, vom dritten *Stichling*, vom vierten und weiter *Reeling* und *Bersich;* in Frankreich *la Perche;* in Italien *Persega;* in Dännemark *Fersk-Vands-Aborre;* in Schweden *Aborre;* in Norwegen *Tryde* und *Skibbo;* in Holland *Baars;* in England *Perch* und in Cumberland besonders *Baarse* genannt.

Wenn *Bellon* der ersten Rückenflosse nur zwölf stachlichte Strahlen und dem Darmkanal nur zwey Anhängsel giebt a), so wiederspricht ihm meine Erfahrung.

Das Kennzeichen, welches *Artedi* von den sechs schwarzen Streifen hernimmt, ist unsicher b), indem nicht nur die Anzahl, sondern auch die Farbe derselben veränderlich ist; denn so habe ich z. B. Baarsche mit dunkelgrünen, und wieder andere mit dunkelblauen, auch mit mehr und weniger als sechs, auch sogar einen ohne alle Streifen gesehen. Von den letztern thut nicht nur *Richter* Erwähnung c), sondern *Marsili* hat auch eine Zeichnung d) von einem dergleichen. *Schäffer* bemerkte an einem alten Baarsch

---

a) Aquat. p. 194.
b) Gen. p. 39.
c) Ichth. p. 780.
d) Danub. IV. Tab. 23. f. 1.

acht a), *Gesner* eben so viel b), *Gronov* sechs bis neun c), *Aldrovand* d), *Willughby* e) und *Klein* neun f), *Blasius* g) und *Jonston* h) zwölf, und *Pennant* vier Querstreifen i).

Klein macht aus dem Fluss- und Haffbaarsch k) nur eine Gattung l), ob sie gleich sowol in Ansehung ihres Aufenthalts als der Rückenflosse verschieden, und daher von den Schriftstellern als zwo besondere Gattungen betrachtet worden sind.

Wenn *Zückert* sagt, dass der Baarsch in der Laichzeit ungesund sey m); so weiss ich nicht, worauf er seine Meinung gründet; es müsste denn etwa der Mangel des Fettes zu dieser Zeit ihn unverdaulich machen.

Schwenckfeld macht ohne Grund mehrere Abänderungen vom Baarsch n), wozu ihn zufällige Umstände veranlassen. So nennt er den grossen, Hauptbaarsch o); den, welcher sich unter den Wurzeln der Bäume verbirgt, Stockbaarsch p); den mit weissen Streifen, Ringelbaarsch q); denjenigen, welcher sich in den Flüssen aufhält, Flussbaarsch r), so wie den aus den Seen, Seebaarsch s), und ich kann eben so wenig dem Ritter t) als dem *Pennant* u) beipflichten, wenn sie aus dem bucklichten, den jener in einem schwedischen, und dieser in einem englischen See gefunden, eine besondere Abänderung machen, da die Verbeugung des Rückgrads bei ihnen, ohnstreitig aus einer zufälligen Ursach, die diesen Seen eigen ist, herrühren.

---

a) Pisc. Ratisb. p. 13.
b) Icon. Anim. p. 302.
c) Zooph. p. 91.
d) De Pisc. p. 622.
e) Tab. 5. 13. f. 1.
f) M. P. V. T. 7. f. 2.
g) Anat. c. 52. f. 13.
h) Tab. 29. f. 2.
i) Britt. Zool. III. pl. 48.
k) Perca marina. L.
l) l. c. p. 36. n. 1.
m) Mater. aliment. p. 269.
n) Theritroph. Siles. p. 441.
o) Perca maximus.
p) P. truncalis.
q) P. torquatus.
r) P. fluviatilis.
s) P. Lacustris.
t) Faun. Suec. 2. p. 118. n. 334.
u) Britt. Zool. III. p. 256.

DER KAULBAARSCH.

LIIIste Taf. Fig. 2.

3. Der Kaulbaarsch.

Der Rücken mit einer Flosse; der Kopf mit vielen Vertiefungen versehen. In der K. 7. Br. 14. B. 6. A. 7. S. 17. R. 15. 12.

Perca dorso monopterigio, capite cavernoso. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. VII C. XVII. D. XV. XII.

Perca cernua, pinnis dorsalibus, unitis radiis 27. spinis 15. cauda bifida. *Linn.* S. N. p. 487. n. 30.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 392.
— dorso monopterigio, capite cavernoso. *Arted.* gen. p. 40. n. 4. Syn. p. 68. n. 4. Spec. p. 80.
— dorso monopterygio: capite subcavernoso, alepidoto, aculeato: cauda lunulata: corpore maculoso. *Gron.* Zooph. p. 86. n. 288. Mus. I. p. 41. n. 94.
Percis, pinnis sex: anteriore parte dorsalis 14. post anum duabus spinis rigidis suffulta, tertia et quarta altissimis; post sinum radiis mollibus; dorso ex viride flavicante, ventre argenteo; toto corpore pinnis et cauda subfuscis crebrisque maculis; operculis branchiarum denticulatis et crenatis; squamis rigidis; cauda parumper divisa. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 40. n. 1. tab. 8. f. 1. 2.
Cernua. *Bellon.* Aquat. p. 291.
Cernua. *Wulff.* Ichth. p. 28. n. 35.
— fluviatilis. *Gesn.* Aquat. p. 191. und 701. Icones Anim. p. 50. porcus fluviatilis. Thierb. S. 160. b. und Schroll Paralipom. p. 29.
— — *Willughb.* Ichth. p. 334. Tab. X. 14. Fig. 2.
— — *Charlet.* Onom. p. 158. n. 21. perca minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 144. n. 10.
Perca minor et Schrollus. *Aldr.* de Pisc. p. 626. 627.
— fluviatilis minor. *Jonst.* de Pisc. p. 157.
— — — *Ruysch.* Theatr. An. p. 108.
— rotundus. *Schwenckf.* Theriotroph. p. 441.
The Ruffe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 259. n. 127.
Kullebaarsch. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 245.
Sluer, Stuerbarss. *Schonev.* Ichth. p. 56.
Pfaffenlaus. *Marsil.* Danub. IV. p. 67. Tab. 23. f. 2.
— Rozwolf. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 4.
— Schroll. *Schäff.* Pisc. Ratisb. p. 39. Tab. 2. f. 1.
Der Kaulbaarsch der deutschen Schriftsteller.

Der Kaulbaarsch unterscheidet sich von den übrigen seines Geschlechts durch die einzige Rückenflosse und die verschiedenen Vertiefungen am Kopfe. In der Kiehmenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse

ſieben, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn und in der zwoten zwölf Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt rundlicht und mit einem Schleim überzogen; der Kopf dick, und von oben nach unten etwas zuſammengedrückt. Das Genick hat, ſo wie der Rücken, eine ſchwärzliche Farbe; die Augen ſind groſs, ihr Stern iſt blau, und der dieſen umgebende Ring braun, und mit einem gelben Fleck verſehen. Die Kinnladen ſind von gleicher Länge; die Mundöfnung iſt mittelmäſsig groſs, und dieſe ſowol als der Gaumen und Schlund, ſind mit ſehr kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Die Grundfarbe der Seiten iſt gelblicht, ins grüne und braune ſchielend; ob man gleich auch manchmal welche findet, die durchaus eine ſchöne goldgelbe Farbe haben, daher ſie *Tragus* mit dem Namen Goldfiſch beleget a). Sie ſind eben ſo wie die Bruſt- Rücken- und Schwanzfloſſe mit ſchwarzen Flecken gezieret. Der Bauch iſt breit, und der After der Schwanzfloſſe näher, als dem Kopfe. Die Bruſt iſt weiſs, und ſämtliche Floſſen ſind von gelblicher Farbe. In der Rückenfloſſe ſind die funfzehn erſten, und in der Bauchfloſſe die zween vorderſten Strahlen hart und ſpitzig, alle übrigen Strahlen aber weich, und an den Enden getheilt. Die Schwanzfloſſe hat einen mondförmigen Ausſchnitt.

Dieſer Fiſch gehöret in dem nördlichen Europa zu Hauſe, wo er ſich in den Flüſsen und Seen aufhält, welche einen ſandigten oder mergeligten Grund haben, und ein reines Waſſer führen; vorzüglich findet er ſich häufig in Preuſsen, wie man denn, nach der Verſicherung des *Klein*, im friſchen Haff, einſt bei der Fiſcherey unter dem Eiſe, auf einem Zuge ſo viel Kaulbaarſche und kleine Lachſe gefangen hat, daſs an 780 Tonnen damit angefüllt werden konnten b).

Dieſer Fiſch wird gewöhnlich nicht über ſechs bis acht Zoll lang angetroffen; jedoch liefert der Kaulbaarſch- und Lübbiſche See, ohnweit Prenzlow, dieſe Fiſchart von ungewöhnlicher Gröſse c). Er gehöret zu den Raubfiſchen, lebt von der Bruth anderer Fiſche,

K 2

a) Aurata fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 701.

b) Miſſ. Piſc. V. p. 41.

c) *Beckmann.* Churm. 1. Band. S. 1123. 1124.

von Würmern und Insekten. Seine Feinde sind der Hecht, der Baarsch, der Aal, die Quappe und die Wasservögel. Die Laichzeit desselben fällt in den März und April und er setzt seine Eier im Grunde ab, an Sandhügel, oder andere harte Körper, welche er in der Tiefe von ein bis zwey Mann hoch findet. Seine Eier sind klein und von weissgelblicher Farbe, und ich fand in einem Rogen, welcher drey Quentchen schwer war, 75600 derselben. Der Kaulbaarsch vermehret sich stark, wächst nur langsam, und geht im Frühjahr aus den grossen Seen in die Flüsse, aus welchen er im Herbst wieder zurückkehret; daher man ihn auch zu diesen Zeiten am häufigsten fängt. Vorzüglich ist die Fischerey unter dem Eise, in Ansehung seiner, ergiebig. Sonst wird er mit der Zure a), mit dem Kaulbaarschnetz b) und der Angel gefangen.

Dieser Fisch hat ein zartes, wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch, daher man ihn besonders kränklichen Personen empfehlen kann; in unsern Gegenden ist der Golizer- und Wandelitzer See, wegen seiner vortreflichen Kaulbaarsche berühmt c).

Dieser Fisch wird mit einer Butterbrühe zubereitet, gewöhnlich aber gebraten verzehret; man macht auch aus demselben eine sehr wohlschmeckende Suppe, welche vorzüglich für genesende Kranke, eine stärkende Speise abgiebt, und folgendergestalt bereitet wird. Nachdem der Fisch abgeschuppt, und in Salzwasser gekocht worden, wird das Fleisch von dem Rücken genommen, mit Semmelkrumen, klein gehackter Petersilie, etwas Butter, Muskatenblumen, und dem Gelben vom Ey, zu einem Teich und daraus Klösse gemacht; das übrige von den Fischen wird in einen Durchschlag gethan, und unter Hinzugiessung des Wassers, worinn die Fische gekocht sind, gerieben, und nachher durch eine feine Leinwand aufs neue durchgeseiget, um alle Gräten davon abzusondern. Die Klöschen werden alsdann in dieser Brühe aufgekocht, hiernächst wird die Brühe mit dem Gelben vom Eie abgequirllt, und mit hinreichender Butter und Muskatenblumen versehen.

Da dieser Fisch eine wohlschmeckende und gesunde Speise giebt, und zu klein ist, um andern Fischen beträchtlichen Schaden zuzufügen; so thut ein Landwirth

---

a) Siehe den ersten Theil. S. 16. b) Dieses hat etwas feinere Maschen, als das Baarschnetz.
c) *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 573. 574.

wohl, wenn er ihn in ſeine Seen bringt. Die beſte Zeit zum Verſetzen iſt das Frühjahr und der Herbſt: es muſs aber dafür geſorgt werden, daſs man ihn aus flachen Seen erhalte; denn die Erfahrung hat gelehret, daſs wenn man ihn aus tiefen Seen fiſchet, er ſich im Netze ſehr ermattet und bald darauf abſtehet; er hat ſonſt ein hartes Leben, läſst ſich im Winter, lebendig, weit verſchicken, und wenn er auch unterweges ſteif frieret und todt ſcheinet; ſo erholet er ſich ſo bald wieder, als er in kaltes Waſſer geleget wird a). Was die innern Theile dieſes Fiſches anlangt, ſo kommen ſie mit den vorhergehenden überein, nur mit dem Unterſchied, daſs ſie verhältniſsmäſsig kleiner ſind, und daſs er, wie der Baarſch, nur drei Blinddärme hat, welche aber kürzer ſind; der Eierſtock iſt doppelt, und auf jeder Seite ſind funfzehn Ribben und fünf und dreiſsig Wirbelknochen im Rückgrade befindlich.

In Dännemark heiſst dieſer Fiſch *Horcke*, *Tarrike*, *Stibling;* in Norwegen *Kulebars*, *Aboruden-Flos;* in Holland *Poſt*, *Poſch*, *Pos* und *Poſchje;* in Liefland bey den Letten *Kiſſis*, auch *Ullis*, bey den Ehſtländern *Kiis;* in Schweden *Giers*, *Schnorgers* und in England *Ruf*, *Pope*.

Bellon hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben b), und *Geſner* die erſte Zeichnung davon geliefert; letzterer hat ihn aber als zwey verſchiedene Fiſche aufgeführt, einmal unter dem Namen Kaulbaarſch, und einmal unter dem Namen Schroll c): dieſes thut auch *Aldrovand* d), und *Charleton* macht gar drey Fiſche daraus e). *Kleins* Frage: ob unter dem Schraetſer des *Willughby*, unſer Fiſch zu verſtehen ſey f)? iſt zu verneinen.

a) *Flemming.* Jägerbuch. S. 441.
b) Aquat. p. 291.
c) Thierb. S. 160. b. 161. a.
d) De Piſc. p. 626 und 627.
e) Onom. Cernua fluviatilis Onom. p. 158. perca minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.
f) Miſſ. Piſc. V. p. 41.



XII. GESCHLECHT.

Die Stichlinge.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen überhaupt.

Der Rücken mit einzelnen Stacheln besetzt. *Gasterosteus spinis dorsalibus distinctis.*

Gasterosteus. *Linn.* S. N. gen. 169. p. 489.
— *Art.* gen. 37. p. 52. Syn. p. 80.
— *Gronov.* Mus. I. p. 49. Perca. Zooph. p. 94. 134. et Scomber. n. 309.
Centriscus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 48. §. 25.
L'Epinoche. *Goüan.* Hist. de Poiss. gen. 23. p. 104. 155.
Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 28. p. 261.
Stachelbärsche. *Müller.* L. S. 4ter Theil. p. 247.
— *Fischer.* Liefl. S. 118.

Die auf dem Rücken unter sich unverbundene Stacheln sind der Charakter dieses Geschlechts.

Die Stichlinge haben einen länglichen, auf den Seiten zusammengedruckten Körper, welcher statt der Schuppen mit Schildern bedeckt ist. Der Kopf ist länglicht und glatt; die Kinnladen sind mehrentheils gleich lang, und mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist kurz und stumpf, und der Gaumen glatt. Die Augen stehen auf der Seite, sind rund, von mittlerer Grösse, ein wenig hervorragend, und mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher sind klein, und stehen zwischen den Augen und dem Munde in der Mitte; die Kiemendeckel sind rundlicht, gestreift, und aus zwey Plättchen zusammengesezt; die Kiemenhaut ist gröstentheils bedeckt, und wird bey einigen von drey, und bey andern von sechs Strahlen unterstützt. Der Rücken ist gerade, so wie die mit ihm parallel laufende Seitenlinie.

Der Bauch iſt dünn, und von den ſieben Floſſen des Fiſches ſitzen zwo an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanze und eine am Rücken.

Dieſen Fiſchen iſt das Meer zum Aufenthalte angewieſen: jedoch treffen wir auch einige im ſüſsen Waſſer an. Sie leben von Inſekten, Würmern und den Eiern anderer Fiſche.

Wir finden bei den ältern Naturkündigern keine Spur von ihnen. *Bellon* iſt der erſte, welcher des Fluſs- a) und kleinen Seeſtichlings b) gedenkt. Hiebei lieſsen es die Ichthyologen eine geraume Zeit bewenden, bis uns *Schoneveld* den Dornfiſch bekannt machte. c). Dieſe wurden indeſſen von ihnen einzeln beſchrieben, und *Artedi* brachte dieſe drei Arten zuerſt in das angeführte Geſchlecht zuſammen. Hierauf beſchrieb *Browne* d) und *Ray* e) jeder einen, *Garden* f) zwey, *Catesby* g) und *Seba* h), jeder einen amerikaniſchen, *Linné* i) zwey aſiatiſche, und *Pontoppidan* k) einen däniſchen, welche zuſammen zwölf Arten ausmachen; davon ich mich auf die drey einſchränken werde, welche in den deutſchen Gewäſſern vorhanden ſind.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen insbeſondere.

DER STICHLING.

LIIIſte Taf. Fig. 3.

1. Der Stichling.

Drey Stacheln am Rücken. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 9. S. 12. R. 12.

Gaſteroſteus ſpinis dorſalibus tribus. B. III. P. X. V. II. A. IX. C. XII. D. XII.

---

a) Gaſteroſteus aculeatus. L.
b) — pungitius. L.
c) — ſpinachia. L.
d) — occidentalis. L.
e) — ductor. L.
f) Gaſteroſteus carolinus, und canadus. L.
g) — ſaltatrix. L.
h) — volitans. L.
i) — ovatus et ſpinarella.
k) — acanthias. Dänn. S. 188.

Gaſteroſteus aculeatus, ſpinis dorſalibus tribus. *Linn.* S. N. p. 489. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 3.
— *Art.* gen. p. 52. n. 1. Syn. p. 80. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 49. n. 111. Zooph. p. 134. n. 405.
Centriſcus duobus in dorſo arcuato aculeis, totidem in ventre. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 2. Tab. 13. Fig. 4. 5.
Spinarella. *Bellon.* de Aquat. p. 327.
Spinachia. *Schwenckf.* Theriotroph. Sileſ. p. 445.
Piſciculus aculeatus, oder der Pungitius der lateiniſchen und der Stichling der deutſchen Schriftſteller.
The Threeſpined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 261. n. 129. Pl. 50.
L'Epinoche. *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 206.
Kakiliſack. Faun. Grönl. p. 169. n. 122.
Hundſtigler, Hundſtage. *Pontopp.* Norw. 2ter Theil. S. 235.
Stechbüttel. *Wulff.* Ichth. p. 30. n. 37.

Die drey Stacheln am Rücken bezeichnen dieſen Fiſch hinlänglich. In der Kiemenhaut zählet man drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwo, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanz- und Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Der Kopf iſt vorn abſchüſsig, und auf den Seiten zuſammengedruckt. Beide Kinnladen ſind von gleicher Länge, und die Mundöfnung iſt ziemlich weit. Die hervorſtehenden Augen haben einen ſchwarzen Stern, in einem ſilberfarbenen Ringe. Der Kiemendeckel iſt groſs, und ſo wie die Seiten ſilberfarbig. Bey einigen hat die Kehle und die Bruſt eine ſchöne rothe Farbe, welche ſo beſtändig iſt, daſs ſie auch fortdauert, wenn der Fiſch einige Monath in Brandtwein gelegen. An der Bruſt ſind zwey, am Bauche ein, und auf jeder Seite dreizehn Schilder ſichtbar; am Schwanze fand ich ſtatt der Schilder eine hervorſtehende gefaltete Haut. Die Seitenlinie gehet oben längs den Schildern fort, iſt rauh, und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Floſſen ſind gelblicht, die am Bauche beſtehen aus einem ſtarken, auf beiden Seiten gezähnelten Stachel, und aus einem weichen kurzen Strahl. Dieſe Stacheln ſind ſehr ſpitzig und hart, und ſtehen ſo feſte in dem Knochen eingefuget, daſs, wenn man ſie, auch nach dem Tode des Fiſches, in eine gerade Richtung bringt, ſie ſich nur mit Mühe in ihre vorige Lage bringen laſſen. Hätte der allweiſe Schöpfer dieſes ohnmächtige Fiſchchen, bey ſeiner kurzen Lebensdauer, und da es gegen die übrigen Fiſche kaum mit ſo viel einzelnen, als jene mit tauſend Eiern begabet iſt, nicht mit dieſen furchtbaren Waffen verſehen; ſo würde es bald ſeinen Untergang gefunden haben. In der Rücken- und Afterfloſſe iſt der erſte Strahl ein Stachel, und die Schwanzfloſſe gerade.

Wir treffen dieſen Fiſch in allen unſern ſtehenden und flieſsenden Waſſern in Menge an. Er wird etwa drey Zoll lang, laicht im April und Jun, und ſetzt ſeinen Laich an Waſſerkräutern und beſonders findet man den Stengel der gelben und weiſsen Seeroſe a) damit beſetzt. Er vermehret ſich um dieſe Zeit, zum gröſsten Verdruſs der Fiſcher, ſtark, und wenn er ſich erſt einmal in einem Waſſer eingefunden hat; ſo hat man Mühe, ihn daraus wieder zu vertilgen. Zur Laichzeit gehet er aus den Seen, in die damit verbundene Flüſse. Er lebt von den Eiern und der zarten Brut anderer Fiſche, desgleichen von Inſekten und Würmern: vorzüglich aber von der Puppe der Waſſermücken. Ob dieſer Fiſch gleich ſehr klein iſt; ſo vergreiſt ſich doch nicht leicht ein Raubfiſch an demſelben, aus Furcht vor ſeinen Stacheln; dagegen hat er viel von den Würmern auszuſtehen, welche ſein Eingeweide durchwühlen: denn nach der Beobachtung des *Friſch* b), *Linné* c), der Herren *d'Anone* d) und *Pallas* e), iſt derſelbe mit dem Bandwurm, und nach dem Herrn *Fabricius*, von mehrern Wurmarten geplaget f). Des Schadens wegen, welchen er der Fiſcherey zuzufügen pflegt, wird er ans Land geworfen, und nur zu Zeiten, während der Laichzeit, vom gemeinen Manne, des Rogens wegen, genoſſen. Auch gebrauchet ihn der Landmann, da wo er in Menge gefangen wird, zum Dünger ſeiner Aecker, und bey Danzig, wo er vorzüglich häufig iſt, nutzet man ihn zum Trahnbrennen g). Auf eine beſſere Art aber könnte man ihn, in Kleye eingehüllt, zum Fettmachen junger Enten gebrauchen h); ſo wie er auch eine gute Futterung für die Schweine abgiebt i). So geringe indeſſen der Werth dieſes Fiſches ſeyn mag, ſo iſt er doch den Naturkündigern darin merkwürdig, weil er das unter den Fiſchen iſt, was die Ephemera (Tagethierchen) unter den Inſekten. Wenn andere Fiſche Jahrhunderte durchleben; ſo endiget dieſer ſeine Laufbahn im zweiten oder dritten Jahre nach ſeiner Geburt, und wenn anderen viele tauſend Eier zu theil geworden ſind; ſo beherbergt dieſer nur einzelne.

---

a) Nymphae lutea et alba.
b) Miſc. Berolin. Tom. VI.
c) Aus dem Schwediſchen. S. 268.
d) Acta Helv. Tab. 17.
e) Neue nordiſche Beiträge. 1. B. S. 78.
f) Faun. grönl. p. 170.
g) *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 78.
h) *Döbels* Jägerb. 4. Theil. S. 86.
i) *Birckh.* Fiſche. S. 20.

Der Magen dieses Fisches ist groſs, und der Darmkanal, wie bey den andern Raubfischen, nur kurz; die Leber ist mit drey Lappen versehen, die Gallenblase klein, die Schwimmblase ungetheilt, und der Milch und Rogen doppelt. Das Darmfell ist weiſs und schwarz punktirt; und die Eier, deren Anzahl sich in beiden Eiersäcken, welche ich untersuchte, nur auf hundert und dreiſsig belief, sind gegen die Laichzeit von der Gröſse des Hirsesaamens. Auf jeder Seite befanden sich funfzehn Ribben, und im Rückgrade dreiſsig Wirbelbeine.

Dieser Fisch heiſst in hiesiger Gegend *Stichling*, *Stachelfisch*, *Wolf;* in Preuſsen *Stechbüttel*, *Stechling;* in Norwegen *Stikling*, *Hornſille*, *Lille*, *Tind*, *Oure;* in Schweden *Skittspigg*, *Skittbar den Större;* in Holland *Steckelbaars;* in England *Stickleback*, *Bandstickle*, *Scarpling;* in Dännemark *Hunde-Steyle*, *Gund-Stickel*, *Hund-Stigel*, *Tind-Oret*, und in Frankreich *l'Epinoche*.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), und *Rondelet* die erste, jedoch schlechte Zeichnung davon geliefert b), welche die folgenden Ichthyologen zu kopiren sich begnügten; *Klein* hat uns durch zwo bessere schadlos gehalten c), wovon er doch unrichtig die eine, wegen der zwo Stacheln, als eine Nebenart angiebt, da der dritte Stachel bey seinem ersten Exemplar vermuthlich an der Rückenflosse angelegen hatte, und ihm daher unbemerkt geblieben war.

DER KLEINE SEESTICHLING.

LIIIste Taf. Fig. 4.

2. Der kleine Seestichling.

Der Rücken mit zehn Stacheln besetzt. K. 3. Br. 10. B. 1. A. 13. S. 13. R. 10.
Gasterosteus spinis dorsalibus decem. Br. III. P. X. V. I. A. XIII. C. XIII. D. X.

Gasterosteus pungitius, G. spinis dorsalibus decem. *Linn.* S. N. p. 491. n. 8.

Gasterosteus. *Art.* gen. p. 52. n. 2. Syn. p. 80. n. 2. Spec. p. 97.

---

a) Aquat. p. 327.
b) De Pisc. P. II. p. 206.
c) Miss. Pisc. IV. Tab. 13. f. 4. 5.

Gaſteroſteus. *Gron.* Muſ. I. p. 50. n. 112. Zooph. p. 134. n. 406.

Centriſcus ſpinis decem vel undecim, non perpendiculariter erectis, ſed viciſſim una dextrorſum, altera retrorſum inclinatis. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 4.

Spinarella puſillus. *Bellon.* Aquat. p. 227.

Piſciculus aculeatus alterum genus. *Rond.* de Piſc. P. II. p. 206.

— — — — *Gesn.* Aquat. p. 8. Icon. Anim. p. 284. Thierb. S. 160. a.

Pungitius alterum genus. *Aldrov.* de Piſc. p. 628.

Pungitius alterum genus. *Jonſt.* und *Ruyſch.* T. 28.

Piſciculus aculeatus minor. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 145. n. 4.

Aculeatus laevis minor. *Schonev.* Ichth. p. 10.

Leſſer Stickleback, Bandſtickle, Sharpling. *Willughb.* p. 342.

Ten Spined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 262. n. 130. pl. 50.

Seeſtichling, Steckerling, Stachelfiſch. *Fiſcher.* Liefl. S. 118. n. 211.

— *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 253.

Die zehn Stacheln auf dem Rücken unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ein, in der After- und Schwanzfloſſe dreizehn, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen.

Bey dieſem Fiſchchen, deſſen Namen länger iſt, als es ſelbſt, ſind alle Theile des Kopfes, wie bey dem vorhergehenden gebildet: der Rumpf aber iſt etwas mehr geſtreckt. Die Seiten ſind über der Linie gelb, unter derſelben aber und am Bauche von einer Silberfarbe. Man bemerkt an dieſem Fiſche weder Schuppen noch Schilder. Die Bauchfloſſe beſteht nur aus einem einzigen Stachel, und bey der Afterfloſſe iſt der erſte Strahl ebenfalls ſtachlicht; die Bruſtfloſſen ſind gelblicht, die After- Rücken- und Schwanzfloſſe grau, und letztere ſo wie bey den vorhergehenden gerade.

Wir finden dieſes Fiſchchen nicht über anderthalb Zoll lang, und es iſt ohnſtreitig der kleineſte und der einzige Fiſch, wovon die Menſchen keinen Gebrauch machen. Man trift ihn in der Oſt- und Nordſee, ſo wie auch in allen Landſeen und Hafen an, welche mit dem Meere in Verbindung ſtehen: er wird aber nur ſelten gefangen, weil er durch die Maſchen der Netze hindurch gehet, und nur alsdenn erhalten, wenn er unter anderen Fiſchen liegt, und auch dann werfen ihn die Fiſcher als unbrauchbar wieder in den See.

Diese Fische halten sich ebenfalls in Haufen bey einander; im Frühjahr begeben sie sich in die Mündungen der Flüsse und Ströhme, um sowol daselbst zu laichen, als sich an den Eiern anderer Fische zu sättigen.

Das Herz ist dreieckigt und kaum so grofs, als ein Hanfkorn, die Leber hingegen grofs und bestehet aus dreien Lappen, davon der eine so lang ist, dafs er an den After reicht; an diesem sitzt die kleine Gallenblase. Die Milz ist dreieckigt und sehr klein, der Magen lang und dick; der Darmkanal hat nur eine Beugung, ist kurz und ohne Anhängsel; der Milch so wie der Rogen ist doppelt; die Schwimmblase ist einfach; ihre Haut dick, und das Darmfell weifs, und mit schwarzen Punkten besprengt.

In Hamburg nennt man ihn *Stichling* und *Stichbuttel;* in Liefland nennen ihn die Deutschen *Seestichling*, *Steckerling*, und die Ehstländer *Stachelfisch*, *Oggalick* und *Oggaluuck;* die Schweden *Skittspig den mindre*, *Bennunge*, *Gaddsor*, *Qorquad;* die Holländer *Steckelbaars;* die Engländer *Lesser Stickleback*, und die Franzosen *la petite Espinoche.*

Bellon hat diesen Fisch ebenfalls zuerst beschrieben a), und diesen und den vorhergehenden in einem Artikel abgehandelt. Dieses geschah auch von seinen Nachfolgern, bis sie *Willughby* trennte b). Im *Rondelet* finden wir die erste Zeichnung c), ohne welche man ihn, nach der unvollständigen Beschreibung, von dem vorhergehenden nicht würde haben unterscheiden können. *Fischer* führt zu unsern Fisch unrichtig den Wulff an d), da dieser den vorhergehenden beschreibt.

DER DORNFISCH oder DER GROSSE SEESTICHLING.

LIIIste Taf. Fig. 1.

3. Der Dornfisch oder Seestichling.

Am Rücken funfzehn Stacheln. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 6. S. 12. R. 6.
Gasterosteus pinnis dorsalibus quindecim. Br. III. P. X. V. II. A. VI. C. XII. D. VII.

Gasterosteus spinachia, G. spinis dorsalibus quindecim. *Linn.* S. N. p. 492. n. 10.

et gasterosteus Pentagonus Muf. Reg. *Frid. Ad.* p. 74.

---

a) Aquat. p. 227.
b) Ichth. p. 342.
c) De Pisc. P. II. p. 206.
d) Liefland. S. 118. n. 211.

Gasterosteus. *Art.* gen. p. 52. n. 3. Syn. p. 81. n. 3.
— *Gron.* Muf. I. p. 50. n. 113. Zooph. p. 134. n. 407.
Centriscus aculeis quindecim in dorso, retrorsum inclinatis, discretis, nullaque membrana connexis: in medio ventre aculei duo ad latera aversi, ad podicem unus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 48. n. 1.
Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Willughb.* Ichth. p. 340. Tab. X. 13. Fig. 2. Apend. p. 23.
Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Ray.* Synops. p. 145. n. 15.
Fifteen Spined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263. n. 131. pl. 50.
Steinbicker, Erfskruper. *Schonev.* Ichth. p. 10.
Tangschnarre, Erskraber. *Pontopp.* Dän. S. 188.
Dornfisch. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 254.

Die funfzehn Stacheln in der Afterflosse sind ein sicheres Unterscheidungszeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut sind drey, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse zwo, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse zwölf und in der Rückenflosse sechs Strahlen.

Dieser Fisch hat einen gestreckten Körper, an dem der Kopf röhrenförmig, der Rumpf fünfeckigt und der Schwanz plattgedrückt ist. Der Kopf ist glatt, oben braun und unten weifs; die Mundöfnung ist klein, die untere Kinnlade stehet vor der obern hervor, und beide sind mit kleinen spitzen Zähnen besetzt. Der Augenstern ist schwarz, und stehet in einem silberfarbenen Ringe. Die Kiemendeckel und das Brustschild sind oberwärts braun, unten weifs und gestrahlt. Der Rücken und die Seiten haben eine Oliven - und der Bauch eine Silberfarbe. Die Seitenlinie ist erhaben, scharf, aus vielen braunen Schildern zusammengesezt, und am Bauche auf jeder Seite ein langes schmales hervorstehendes Schild sichtbar. Diese vier Hervorragungen, nebst den vorstehenden Stacheln auf dem Rücken, geben dem Rumpfe eine fünfeckigte Gestalt. Der Schwanz ist horizontal zusammengedrückt, auf beiden Seiten scharf, und sowol oben als unten eine erhabene Linie befindlich, so, dafs er die Gestalt eines plattgedruckten Vierecks hat. Die Brustflossen sind länglicht; die Bauchflossen bestehen aus zwo Stacheln, davon der vorderste der längste ist, und diesem dient das erwähnte Bauchschild zur Stütze. Der erste Strahl in der Afterflosse besteht aus einer krummen Stachel, die übrigen Strahlen in den Flossen sind weich und vielzweigigt. Die Rückenflosse steht der Afterflosse gegen über; die Schwanzflosse ist abgerundet; die Stacheln auf dem Rücken krümmen sich nach hinten zu, stehen in einer Furche, und lassen sich

durch das Gefühl nicht entdecken sobald der Fisch sie niedergelegt hat; und sie sind im Verhältniss gegen die vorhergehenden nur klein.

Diese Fische finden sich sowol in der Ost- als Nordsee: besonders trift man sie in Holland häufig an a); auch kommen sie bey Lübeck öfters vor, und habe ich denjenigen, welchen ich hier liefere, meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Doktor *Wallbaum*, daselbst zu danken. Er erreicht die Grösse von sechs bis sieben Zoll, lebt von den Eiern und der zarten Bruth anderer Fische, desgleichen von Würmern und Insekten; wie ich denn dessen Magen mit Krebsbruth angefüllt gefunden habe. Er geht nicht, wie der vorhergehende, in die Mündungen der Flüsse, sondern bleibt beständig im Meere, und wird mit andern Fischen zugleich gefangen; sonst erhält man ihn auch in grosser Menge durch das Anzünden eines Feuers, welchem er nachziehet, und dadurch haufenweise ins Netz geräth. Sie werden, nachdem man ein Oel, welches zum Lampenbrennen gebraucht wird, daraus gekocht hat, auf dem Acker zur Düngung genutzet b). Indessen verspeisen ihn auch arme Leute, welche ihn mit einer Zwiebelbrühe zurechte machen.

Die Leber bestehet aus vier Lappen, davon der auf der rechten Seite die Länge der ganzen Bauchhöhle hat, und mit den übrigen nur ein wenig zusammenhängt. Der Magen ist sackförmig, der Darmkanal hat zwo Beugungen, und der Obertheil desselben ist weit. Der Rogen bestand aus zwey Cylindern, die sich am Nabelloche vereinigten, und hundert und acht und achtzig blasgelbe Eier, so gross wie Hirsesaamen, enthielten. Das Darmfell ist weiss, und mit sehr vielen schwarzen Punkten besprengt. Die Haut der Schwimmblase ist sehr dünn, und hinter derselben, auf jeder Seite der Wirbelknochen, ein weisslicher Körper, welcher beim Zwergfell anfieng, oben schmal und unten bey der Vereinigung mit dem andern, am Nabelloche breit war, welches ohnstreitig die Nieren sind. Auf jeder Seite zählet man siebenzehn Ribben und ein und vierzig Wirbelknochen.

In Kiel heisst er *Steinbicker;* in Heiligeland *Erskruper;* in Dännemark *Trangsnarre*, *Erskraber;* in Norwegen *Store Tind-Oure*, und in England *Fifteen Stickleehack.*

---

a) *Gronov.* Zooph. p. 134. n. 407.

b) *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 254.

Schoneveld hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine ziemlich gute Zeichnung davon geliefert a). Die folgenden Ichthyologen müssen so wenig diesen Fisch untersucht, als den *Schoneveld* oder den *Willughby* und *Ray*, welche jenen wörtlich abgeschrieben, zu Rathe gezogen haben; sonst würden *Linné* b) und Herr *Pennant* c) demselben die Bauchflossen nicht abgesprochen haben. Auch irren *Schoneveld* und Herr *Pennant*, wenn sie diesem Fisch eine viereckigte Gestalt beilegen.

XII. GESCHLECHT.

Die Mackrelen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen überhaupt.

Der Kopf glatt und von beiden Seiten zusammengedruckt; sieben Strahlen in der Kiemenhaut.

Scomber, capite laevi catheoplateo, membrana branchiostega radiis VII.

Scomber. *Linn.* S. N. gen. 170. p. 492.
— *Arted.* gen. p. 30. gen. 25. Syn. p. 48.
— *Gron.* Mus. I. p. 34. Zooph. p. 93.
Pelamys. *Klein.* Miss. Pisc. V. P. 11. §. 7.
Thinnus. *Willughb.* Ichth. p. 176.
Thinnus. *Ray.* Synops. Pisc. p. 57.
Le Maquerau. *Goüan.* Hist. de Poiss. gen. 11. p. 113. 131.
Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. gen. 29. p. 264.
Die Mackrele. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 256.

Der glatte und auf beiden Seiten zusammengedruckte Kopf, nebst den sieben Strahlen in der Kiemenhaut, sind Merkmale, woran man die Fische dieses Geschlechts erkennet. Der Körper ist von den Seiten zusammengedruckt, bey den mehresten mit kleinen Schup-

---

a) Ichth. p. 10. Tab. 4.
b) S. N. p. 492. n. 10.
c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263.

pen bedeckt, und der Schwanz mit vielen kleinen Flossen besetzt. Die Kinnladen haben spitzige Zähne und der Rumpf acht Flossen, davon an der Brust, dem Bauch und Rücken zwo, am After und Schwanze aber eine sitzen. Es gehören die Fische dieses Geschlechts zu den Bewohnern des Meeres, und der Klasse der Raubfische, und einige davon wachsen zu einer ansehnlichen Grösse heran: da verschiedene desselben im mittelländischen Meere angetroffen werden, so ist es kein Wunder, wenn sie auch den ältern Naturkündigern nicht unbekannt geblieben sind. *Aristoteles* gedenkt bereits der Mackrele a), des Thunfisches b), der Stachelmackrele c), und des Streitthunfisches d). Hiebey liessen es die folgenden Ichthyologen bis auf dem *Willughby* bewenden, der uns mit der blauen Mackrele e) bekannt machte. Bald darauf lehrte uns *Marggraf* die breite Mackrele f), *Garden* zwo Carolinische g), *Osbeck* eine von den Wendezirkel h), und *Linné* i) einen kennen, dessen Geburtsort ihm aber unbekannt geblieben. *Forskaöl* hat auf seiner egyptischen Reise zehn Gattungen, ohne die Abarten mit eingerechnet, entdecket und beschrieben k); von diesen zwanzig Arten sind mir drey zu Theil geworden, die ich hier beschreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen insbesondere.

DIE MACKRELE.

LIVste Taf.

1. Die Mackrele.

Fünf kleine Flossen auf jeder Seite des Schwanzes. Br. 20. B. 6. A. 13. S. 20. R. 12. 12.
Scomber pinnulis quinque, in margine utriusque caudae. P. XX. V. VI. A. XIII. C. XX. D. XII. XII.

---

a) Scomber, Scomber. L.
b) — Thynnus. L.
c) — Trachurus. L.
d) — Amia. L.
e) — Glaucus. L.
f) — Cordyla. L.
g) Scomber, Hypos, Chrysurus. L.
h) — Pelamis. L.
i) — Pelagicus. L.
k) — Lysan, speciosus, ferdau, ignobilis, fulgo-guttatus, sansun, diedaba, falcatus, equula, rhombus.

Scomber Scomber, S. pinnulis V. *Linn.* S. N. p. 492. n. 1.
— — *Müll.* prodr. p. 47. n. 395.
— pinnulis 5. in extremo dorso polypterygio, aculeo brevi ad anum. *Art.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 48. n. 1. Spec. p. 68.
— *Gron.* Mus. I. p. 34. n. 81. Zooph. p. 93. n. 304.
Pelamys corpore castigato; lateribus et capite argenteis, dorso ex caeruleo viridi, nigricantibus ductibus rectis, incurvis et flexuosis; pinicillis quinque; caudae pinna forcipata. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 12. n. 5. t. 4. f. 1.
Σκόμβρος, *Arist.* Hist. anim. l. 6. c. 17. l. 9. c. 2. l. 10. c. 12. 13.

Scomber. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 15. l. 31. c. 8. l. 32. c. 40.
— Scombrus der lateinischen und Mackrele der deutschen Schriftsteller.
The Common Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 264. n. 132. Pl. 51.
Le Maquerau. *Bellon.* Aquat. p. 202.
— — Cours d'Hist. nat. t. V. p. 140.
Kolios-balück. *Forskaöl.* Descript. Anim. p. 16.
Auriol. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 68. n. 84.
Saba. *Kämpfer.* Geschichte von Japan. 1. Th. S. 155.
Warappen. *Fermin.* Nat. Gesch. von Surinam. p. 86.
Guarabuca. *Brown.* voyage of Jamaika. p. 452.
Mackreel. *Pontopp.* Daen. S. 188.
Mackrill. Faun. Suec. p. 119. n. 339.

Die fünf kleinen oben und unten am Schwanze befindlichen Bastartflossen, sind ein sicheres Merkmal, diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts zu unterscheiden. In der Brustflosse nimmt man zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse dreyzehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in jeder Rückenflosse zwölf Strahlen wahr.

Dieser Fisch hat einen gestreckten Körper, und langen Kopf, welcher sich in eine stumpfe Spitze endigt. Die Mundöfnung ist weit, die Zunge frey, spitzig und dabey glatt; der Gaumen in der Mitte glatt, am Rande aber, so wie die beyden Kinnladen, mit einer Reihe kleiner spitziger Zähne besetzt, von welchen die letzten in einander eingreifen. Die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor; die Nasenlöcher sind länglicht, doppelt und stehen dem Auge näher als der Mundspitze. Das Genick ist breit und schwarz; die Augen sind groſs und haben einen schwarzen Stern, in einem silberfarbenen Ringe. Im Herbst erzeuget sich über demselben, wie beym Zander, ein Fell, welches im Frühjahr am stärksten ist, dem Fisch das Ansehen giebt, als wenn er blind wäre, und sich im Sommer wieder verlieret; ein Umstand, welchen bereits *Schoneveld* bey unserm Fische bemerkt hat a), und der eine nähere Untersuchung verdiente.

a) Ichthyol. p. 66.

Die Kinnladen und der Kiemendeckel ſind ſilberfarbig, und der letztere beſtehet aus drey Plättchen. Die Kiemenhaut liegt an der Kehle, iſt ſchmal und hat kurze und dünne Strahlen; die Kiemenöfnung iſt weit, der Rumpf mit kleinen weichen, dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zuſammengedruckt, und am Schwanze ſchmal und viereckigt. Der gewölbte Rücken iſt ſchwarz, und die Seiten ſind oberwärts mit ſchmalen geſchlängelten und blauen Streifen verſehen, unten aber, ſo wie der Bauch, von einer Silberfarbe. Die Seitenlinie iſt dem Rücken näher, mit welchem ſie parallel läuft und unter ihr wird man länglichte Flecke von unbeſtimmter Anzahl gewahr. Der After iſt dem Schwanze näher, als dem Kopfe, und an der Afterfloſſe der erſte Strahl ſtachlicht; die übrigen Strahlen hingegen ſind in ſämtlichen Floſſen weich, und bis auf die in der erſten Rückenfloſſe vielzweigigt. Insgeſamt ſind die Floſſen klein, grau gefärbt, und am Schwanze gabelförmig gebildet. Die beyden Rückenfloſſen ſtehen in einer weiten Entfernung von einander, und zwar die erſtere der Bauch- die zwote aber der Afterfloſſe gegen über.

Wir treffen die Mackrele nicht nur in der Nord- und Oſtſee a), ſondern auch um den Kanariſchen Inſeln b), bey Surinam, um St. Croix c), und an mehreren Orten im Ocean an. Sie gehört ebenfalls, wie *Ariſtoteles* bereits bemerkt hat d), zu denen Fiſchen, die in groſsen Heeren ſich zuſammenhalten. Im Winter verbirgt ſie ſich in die Tiefe, kömmt im Frühjahr an die Küſten, theils um daſelbſt ihr Geſchlecht fortzupflanzen, theils Nahrung aufzuſuchen, und ſoll ſie, nach dem *Plinius*, von den übrigen Mackrelenarten am erſten erſcheinen e). Wie *Anderſon* erzählt f), und mehrere Schriftſteller ihm nachſchreiben g), ſoll ſie den Winter im Nordmeere zubringen, und hierauf, wie der Hering, im Frühjahr, Island, Hittland, Schottland und Irland vorbey, nach der ſpaniſchen See, von da in das mittelländiſche Meer ſich begeben, ein Theil davon aber unterweges den holländiſchen Küſten vorbey nach Jüttland in die Oſtſee gehen. Wenn

---

a) *Fiſcher.* Liefland. S. 119.
b) *Adanſon* Reiſe nach Senegal. S. 9.
c) *Fermin.* Hiſt. nat. de Surinam. p. 86.
d) Hiſt. anim. l. 9. c. 2.
e) H. N. l. 9. c. 15.
f) Reiſe nach Island. S. 102.
g) Cours d'hiſt. nat. t. 5. p. 140. und *Bomare* Dict. d'hiſt nat. t. 6. p. 500.

dies sich so verhielte; so hätte dieser Fisch einen ungleich weitern Weg zurück zu legen, als der Hering; da man sie sogar in Egypten, Japan und Surinam, so wie bey mehreren sowol nördlichen, als südlichen amerikanischen Inseln antrifft. Es wäre überflüssig, wenn ich mich bey der Widerlegung dieser Meinung aufhalten wollte, da beynahe alles dasjenige, was ich wider die weite Reisen der Heringe vorgebracht habe, auch hier angewendet werden kann.

Der Mackrelenfang macht bey verschiedenen Völkern einen beträchtlichen Theil der Fischerey aus. In Holland bringt man diese Fische im Jun und August häufig, und in England den ganzen Sommer hindurch zu Markte, am häufigsten aber zur Laichzeit im Jun: da nun die Mackrele als ein fetter Fisch sehr geschwind verdirbt; so ist sie das einzige Lebensmittel, welches in diesem Lande an den Feyertagen öffentlich verkaufet werden darf.

In Norwegen findet sie sich im Frühjahr, zum Verdruss der Fischer, in Menge ein; denn sie verfolgt, als ein starker Räuber, den Hering. Da die Mackrelen in ganzen Schaaren erscheinen, und eine Bucht nach der andern besuchen; so verscheuchen sie nicht selten jene Fische, und werden mit diesen zugleich häufig gefangen a).

Dieser Raubfisch haschet nach allem, was ihm vorkommt, und soll auch nicht einmal des Menschen schonen. *Pontoppidan* erzählt, dass ein Matrose, der im Hafen Larkulen (in Norwegen) sich badete, beym Schwimmen unvermuthet seinen Kameraden verschwand, und nach wenigen Minuten mit einem zerfetzten, und mit Mackrelen in Menge besetzten Körper, die sich nicht wegjagen liessen, entseelt wieder zum Vorschein kam b). Der Naturalienhändler, Herr *Dantz*, versicherte mich, dass während seines Aufenthalts in Norwegen, man zwey verunglückte Menschen ausgefischet habe, wovon im Unterleibe des einen zehn Mackrelen angetroffen worden wären.

M 2

---

a) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 256.

b) A. a. O. Wahrscheinlich ist dieser Matrose im Schwimmen verunglückt, und haben sich die Mackrelen erst alsdann, als er untergieng, an ihn gemacht: denn dass dergleichen kleine Fische einen lebendigen in Bewegung begriffenen Menschen anfallen sollten, ist kaum zu glauben.

In der Oſtſee und dem mittelländiſchen Meere ſind ſie kleiner, als im Nordmeere; in jenen Gewäſſern werden ſie nicht leicht über einen Fuſs lang, und ein Pfund ſchwer angetroffen a), in dieſen aber erreichen ſie die Länge von zwey Fuſs, und wie Herr *Pennant* verſichert, ſoll in England ohnlängſt einer gefangen worden ſeyn, welcher fünf Pfund ſchwer geweſen b).

Dieſer Fiſch laichet im Jun und ſezt ſeine Eier zwiſchen den Steinen am Ufer ab. Er vermehrt ſich ſehr ſtark, und giebt ein phosphoreſcirendes Licht, wenn er nicht lange aus der See gezogen iſt, von ſich c). Er hat ein ſehr weiches Leben, denn er ſtehet nicht nur auſserhalb dem Waſſer bald ab, ſondern auch ſogar in dieſem Elemente, wenn er ſchnell gegen das Netz fähret.

Man fängt ihn mit dem Netze, vorzüglich aber mit der Grundſchnur, an welche man kleine, oder verdorbene Heringe, auch Stücke von andern, oder von dem Fleiſche ihrer eigenen Art, als Köder befeſtiget. An den weſtlichen Küſten von England wird er auf folgende Art gefangen: die Schiffer ſtechen nicht weit vom Ufer einen Pfahl in den Sand, an welchem ſie das eine Ende des Netzes, und das andere an dem Boote befeſtigen. Nun entfernen ſie ſich mit dem letzteren ſo weit vom Pfahl, als ihr Netz lang iſt, werfen ſolches aus, und bilden damit gegen die Küſte zu einen Kreis, und das Netz wird auf ein gegebenes Zeichen herausgezogen. Es trifft ſich nicht ſelten, daſs ſie ſich auf dieſe Weiſe an vier bis fünf hundert Stück bemächtigen d). Am beſten gehet der Fang von ſtatten, wenn ein kühler und ſtarker Wind wehet, welcher daher in England der Mackrelenwind genannt wird e). Die Einwohner von St. Croix fangen ihn auf eine andere eben ſo vortheilhafte Art. So bald die Nacht einbricht, und eine gewünſchte Meeresſtille herrſcht, verſehen ſie ſich mit Fackeln, und vertheilen ſich mit ihren Booten auf der ganzen Rhede, auf eine Meile weit im Umfang. Wenn ſie an die Stellen gelanget ſind, wo ſie die meiſten Fiſche vermuthen, laſſen ſie die Boote ſtille ſtehen, und halten ihre Fackeln

---

a) *Bomare.* Dict. t. VI. p. 510.
b) Britt. Zool. III. p. 265.
c) Schwed. Abh. 8. B. S. 62.
d) Art of Angling. p. 236.
e) Mackrel gale. *Penn.* III. p. 265.

dergeſtalt über die Fläche des Waſſers, daſs ſie füglich dabey ſehen können, ohne geblendet zu werden. So bald ſie merken, daſs die Fiſche auf dem Waſſer zu ſpielen anfangen, thun ſie hurtig einen Zug, und leeren alsbald das Netz in ihren Böten aus a). Die Isländer hingegen verachten dieſen Fiſch, und geben ſich keine Mühe um deſſen Fang b).

Die Mackrele hat ein wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders wenn ſie ſogleich, als ſie aus dem Waſſer kommt, genoſſen wird: aber ſie iſt auch, wegen ihres Fettes, ſchwer zu verdauen, und daher kränklichen und ſchwächlichen Perſonen nicht anzurathen. Sie wird wie der Lachs gekocht, gemeiniglich aber gebraten, und in Italien marinirt. In Norwegen und England ſalzt man ſie auch ein, und hier wird ſie, nachdem man die Eingeweide ausgenommen und vom Blute gereinigt hat, auf eine doppelte Art eingeſalzen. Entweder man füllet ſie mit Salz, bindet ſie dicht zu, und packet ſie ſchichtweiſe in Tonnen, da denn allezeit ein Lager Salz mit einer Schicht Fiſche abwechſelt: oder man legt ſie in einen Pöckel, worinn ſie ſo lange liegen bleibt, bis ſie von demſelben hinreichend durchdrungen iſt; alsdenn wird ſie auf eine ähnliche Art verpackt und verſchickt. Uebrigens beweiſet eine Stelle aus dem *Columella* und *Plinius*, daſs das Einſalzen der Fiſche ſehr alt, und ſchon den Römern bekannt geweſen c).

In Schottland behandelt man ſie wie die Heringe, und ſucht dazu die gröſsten aus, die alsdann von einem vorzüglich guten Geſchmack ſeyn ſollen d). Von dieſen Fiſchen bereiteten die Römer ebenfalls das berühmte Garum e), und zeichnete ſich beſonders dasjenige aus, welches zu Carthagena, wo die Mackrelen, wie *Strabo* verſichert, in Menge gefangen werden, gemacht wurde f). Dies Garum war, nach dem *Plinius*, ein ſehr ein-

M 3

a) *Adanſon.* Reiſe nach Senegal. S. 9.

b) *Anderſon.* Reiſe nach Island. S. 103.

c) *Plin.* Nat. hiſt. l. 31. c. 8.

d) *Bomare.* t. VI. p. 511.

e) Dieſe Sauce ſtand bey ihnen in ſehr groſſem Werth, wie aus dem *Martial.* lib. 13. v. 82. zu erſehen iſt, da er von ihr ſagt:

Nobile nunc ſitio luxurioſa garum.

f) Geograph. lib. 3. p. 151. heiſset es: De hinc Herculis Inſula eſt, ad Carthaginem ſpectans, quam à Scombrorum multitudine captorum Scombrariam vocant, ex quibus Garum conditur.

träglicher Handlungszweig für dieses Land; denn es ward nicht nur zur Zubereitung der Speisen a), sondern auch nach dem *Aelian* als ein Arzeneymittel bey den Verstopfungen der Leber und anderen Krankheiten gebraucht b).

Die Leber ist röthlicht, ungetheilt und die Milz schwärzlicht; der Magen ist lang, sackförmig, und seine untere Oefnung mit einem Kreise vieler Anhängsel umgeben; der Darmkanal, welcher nur zwo Beugungen hat, ist ebenfalls damit versehen; der Milch, so wie die Eyersäcke, sind doppelt, und auf jeder Seite eilf Ribben, und im Rückgrad ein und dreissig lange und runde Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem Namen *Mackrele* bekannt; in Schweden wird er *Makrill;* in Dännemark, so lange er noch klein ist, *Geier*, der grössere *Makrel*, und der stärkste *Stockaal;* in Holland *Makrill* und *Makrell;* in England *Mackrel*, *Macarel;* in Frankreich *Maquerau* und in Marseille besonders *Auriol;* in Venedig *Scombro;* in Rom *Macarello;* in Spanien *Carallo* oder *Cavallo*; in der Türkey *Kolios-Balück;* in Surinam von den Negern *Warapen*; in Japan *Saba* und in Jamaika *Guarapuca* genannt.

Es ist unrichtig, wenn *Aristoteles* sagt, dass die Mackrele sich im Februar begatte c).

Dem *Bellon* d) haben wir die erste Zeichnung zu verdanken: wenn er aber und nach ihm *Rondelet* e), *Schoneveld* f) und *Bomare* g) unserm Fische die Schuppen absprechen; so widerspricht ihnen die Erfahrung. Auch hält er unrichtig die Mackrele und den Colias, die *Rondelet* h) und *Salvian* i) genau unterscheiden, für einerley Fisch k).

---

a) l. 31. c. 8.
b) De animal. l. 12. c. 46.
c) Hist. anim. l. 6. c. 17.
d) Aquat. p. 202.
e) P. I. p. 34.
f) Ichth. p. 66.
g) t. VI. p. 511.
h) A. a. O. p. 236.
i) Aquat. p. 406.
k) A. a. O. p. 221.

DER THUNFISCH.

LVste Taf.

Die Seitenlinie glatt, ohnweit dem Kopfe nach dem Rücken zu gekrümmt.
Br. 22. B. 6. A. 13. S. 25. R. 15. 12.

2. Der Thunfisch.

Scomber linea laterali laevi, superius incurvata. P. XXII. V. VI. A. XIII. C. XXV. D. XV. XII.

Scomber Thynnus. S. pinnulis utrinque VIII. *Linn.* S. N. p. 493. n. 3.
— — *Müll.* Prodr. p. 47. n. 396.
— — pinnulis supra infraque octo, corpore plumbeo. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 70. n. 86.
— pinnulis 8. f. 9. in extremo dorso ex sulco ad Pinnas ventrales. *Art.* gen. p. 25. n. 2. Syn. p. 49. n. 3.
Pelamys, pinna dorsali secunda rubro aut flavo colore infecta, pinnulis 8. vel 10. caudae gracilis pinna crescentis Lunae; juxta caudam cute in quadratum tenuata. *Klein.* Misc. Pisc. V. p. 12. n. 3.
Θύννος, *Arist.* Hist. nat. l. 2. c. 13. l. 4. c. 10. l. 5. c. 9. 10. 11. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 12. 13. 15. 19. 30. l. 9. c. 2.
Tunnus. *Plin.* Nat. hist. l. 9. c. 15. l. 32. c. 11.
Orcinus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 249.
Thunnus vel Thynnus autorum.
— Germon. *Plümier* M.S.
— *Osbecks* Reisen nach China. S. 90. 393. 405.
Guarapucu. *Marcg.* Iter Brass. p. 178.
— Piso Hist. Nat. Ind. utr. p. 59.
Tanteye. *Pontopp.* Dän. S. 188.
Iton. *Forskaöl.* Fauna Orient. p. 18.
The Bonneto. *Browne.* Jamaica. p. 451.
Thunny - Fisch, or spanisch Makrell. *Willughb.* Ichth. p. 176. t. m. 1. f. 3.
The Tunny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 266. n. 133. pl. 52.
Le Thon, *Pernetti.* Hist. des Isles Malouin. t. 2. p. 78.
Der Springer, Thunfisch. *Schonev.* Ichth. p. 75.
Der Thaunfisch. *Müll.* L. S. IV. S. 260. n. 3.

Man kennt diese Mackrelenart an der glatten, nach dem Rücken zu, oberwärts gebogenen Seitenlinie. In der Brustflosse sind zwey und zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse fünf und zwanzig, in der ersten Rückenflosse funfzehn und in der zwoten zwölf Strahlen befindlich.

Der Körper dieses Fisches ist spindelförmig gestaltet, am Rumpfe dick, und am Schwanze und Kopfe dünn. Der letztere ist klein, und läuft in eine stumpfe Spitze aus.

Die Mundöfnung ist weit, der Unterkiefer vor dem obern hervorstehend, und beide sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewafnet. Die Zunge ist kurz und glatt. Die Nasenlöcher stehen dichte vor den Augen, welche groſs sind, und einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe haben, der mit einer goldenen Einfassung versehen ist. Der Kopf hat so wie der Rumpf eine Silber- und die Stirn nebst dem Rücken eine stahlblaue Farbe; der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättchen, und die Kiemenöfnung ist weit; den Rumpf bedecken kleine dünne Schuppen, welche leicht abfallen; die Seiten sind nur ein wenig zusammengedrückt. Der Rücken ist rund, der Schwanz viereckigt, oben und unten mit sieben bis eilf Bastartflossen und auf den Seiten mit einer etwas hervorstehenden Haut, in Gestalt einer Fettflosse, besetzt. Die Flossen sind an der Brust lang und am Bauche kurz; jene haben eine gelbliche, und diese eine graue Farbe; die erste Rückenflosse ist bläulicht, und die zwote, so wie die After- und die Bastartflossen, gelblicht, die Schwanzflosse aber grauschwarz und mondförmig.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nordsee und dem mittelländischen Meere, sondern auch in der Gegend von Guinea a) und Brasilien b), um den antillischen c), maluinischen d), chinesischen e) Inseln, imgleichen um Tabago f), Jamaika g), und Norwegen an. Gewöhnlicher weise wird er einen bis zween Fuſs lang; manchmal findet man ihn aber von ungewöhnlicher Gröſse; denn so trifft man an der Küste von Guinea welche in Mannslänge und Dicke h), an der brasilianischen Küste aber dergleichen von sieben Fuſs an; und *Pennant* beschreibt einen von sieben Fuſs zehn Zoll, welcher fünf Fuſs sieben Zoll im Umfange hatte i). *Schoneveld* gedenkt eines andern, welcher an der holsteinischen Küste gefangen wurde, und acht und einen halben Fuſs lang, und

---

a) Allgem. Reisen. 1. B. S. 333.
b) *Bomare.* Dict. d'Hist. Nat. t. 2. p. 316.
c) *Plüm.* M. S.
d) *Pernetti.* Hist. des Isles Malouines. t. 2. p. 78.
e) *Osbeck.* Reise nach China. S. 90.
f) Hamb. Magazin. 4. B. S. 212.
g) *Browne* Hist. of Jamaica. p. 451.
h) Allgem. Reisen. 4. B. S. 279.
i) Britt. Zool. III. p. 266.

sechs Fuss im Umkreise hatte a). *Labat* versichert sogar, dass es welche von zehn Fuss Länge gebe b).

Da nun, nach der Beobachtung des Herrn *Brünniche*, ein Fisch dieser Art von zween Fuss nur sieben Pfund wäget c), und da der *Pennantsche*, welcher noch nicht acht Fuss hatte, vier hundert und sechszig Pfund schwer war d); so kann man einem von zehn Fuss, wohl sieben bis acht hundert Pfund geben. *Aristoteles* gedenket bereits eines, der funfzehn Talenta gewogen e), welches Gewicht sechs hundert zwey und funfzig und ein halbes gemeine Pfunde ausmacht. Dieser Fisch ist wahrscheinlich der gröſste unter den essbaren Wasserbewohnern, und dieser ungewöhnlichen Gröſse ist es zuzuschreiben, dass ihn mehrere Schriftsteller für eine Wallfischgattung gehalten haben.

Der Thunfisch ist einer der gefährlichsten Raubthiere unter den Seefischen, und gehet seine Gefräſsigkeit so weit, dass er auch seiner eigenen Bruth nicht schont; daher *Oppian* ihn den Lasterhaften nennet f). Er lebt vorzüglich von gemeinen und fliegenden Heringen, derer man sich auch bey seinem Fange mit Vortheil bedient; auch verfolgt er die Mackrele, und lauert denjenigen Heringen auf, welche den Fischern beym Einziehen ihrer Netze entgehen g). Seine Feinde sind die Hayfische, vorzüglich aber der Schwerdtfisch.

Nach einer gemeinen Sage, soll dieser Fisch von Norden aus, in das mittelländische Meer Reisen unternehmen h), und seine Eyer an den spanischen und afrikanischen Küsten absetzen. *Aristoteles* bemerkte bereits, dass der Thunfisch seine Eyer nicht wie andere, an

---

a) Ichth. p. 75.

b) Reise nach Spanien und Welschland. 1. B. S. 77. In Danzig wird, wie *Richter* S. 576. erzählet, die Haut eines groſsen Thunfisches aufbewahret, die 32 Fuss lang ist, welcher in dasiger Gegend im Jahr 1565 soll gefangen worden seyn; wahrscheinlich aber war es ein Wallfisch, der sich in die Ostsee verirret hatte.

c) Pisc. Mass. p. 70.

d) Britt. Zol. III. p. 268.

e) Hist. Anim. l. 8. c. 30.

f) Ast diro Thynno non est sceleratior alter,
Et nullus piscis tanta impietate notandus;
Offendit quicquid rapidam demergit in alvum,
Namque soluta parens partu, privata dolore,
Non parvis parcet natis saevissima mater.

g) *Penn.* A. a. O.

h) *Labat.* I. a. B. S. 75.

den Mündungen der Ströhme, ſondern im Meere ſelbſt ablege a). Dieſer Fiſch wird zu Zeiten ſo fett, daſs ihm, wie er an einem andern Ort erzählt, die Haut aufplatzt b), und tiefe Furchen darinn zu ſehen ſind. Die Laichzeit fällt im Monat May und Jun, und ſeine Eyer ſind, der Gröſse dieſes Fiſches ohngeachtet, nicht gröſser als Mohnſaamen. Um dieſe Zeit halten ſie ſich in groſsen Haufen von hundert bis tauſenden bey einander, und ziehen in Form eines länglichen Vierecks, unter einem groſsen Geräuſche gegen die Küſten. Nach *Plutarchs* Bericht, ſollen ſie, wie *Gellius* erzählet, ſo dick über einander, wie die Heringe in mehreren Schichten ziehen; hierdurch läſst ſich einigermaſſen rechtfertigen, was *Plinius* von der Flotte Alexanders des Groſsen erzählt, daſs nämlich, da die Schiffe nicht einzeln durch dieſes Fiſchheer, welches man durch kein Geräuſch zerſtreuen konnte, durchzukommen vermogten, ſie ſich genöthiget ſahen, ihnen in förmlicher Schlachtordnung, wie gegen einen Feind, entgegen zu ziehen c). Im Frühjahr kommen ſie, nach dem *Ariſtoteles*, aus dem ſchwarzen in das mittelländiſche Meer, und ſollen ſich alsdenn auf dem rechten, wenn ſie dieſes aber wieder verlaſſen, an dem linken Ufer der Meerenge halten. Hieraus ziehet er die Folgerung d), welche ihm *Aelian* e), *Jovius* und *Plinius* f) nachſchreiben, daſs dieſer Fiſch auf dem rechten Auge beſſer, als auf dem linken ſähe: allein da ſie die Theile ihres Körpers auf beyden Seiten gleich ſtark brauchen; ſo müſſen auch dieſelben gleich ſtarke Kräfte haben, und iſt es vielmehr zu vermuthen, daſs der Grund davon den verſchiedenen Richtungen der Ströhme zuzuſchreiben ſey g), da die Fiſche, wie bereits beym Lachs angeführet iſt, im Frühjahr gegen den Strohm, hernach aber mit demſelben zu gehen pflegen. Noch verdient angemerkt zu werden, daſs dieſer Fiſch, wenn er ruhen oder ſchlafen will, nach der Verſicherung des *Ariſtoteles*, ſich hinter Steine und Klippen begeben ſoll h): ein Umſtand, den man auch in den neueren Zeiten bey dem Lachs bemerkt hat.

---

a) Hiſt. Anim. l. 4. c. 10.
b) — — l. 6. c. 17.
c) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.
d) l. a. B. l. 8. c. 10.
e) l. 11. c. 17.
f) N. H. l. 9. c. 17.

g) Von den Ströhmen in der Meerenge von Conſtantinopel ſehe man *Stephan Schulz* Leitungen des Höchſten nach ſeinem Rath auf Reiſen. 4ter Th. S. 99.

h) Hiſt. A. l. 4. c. 10.

Man fängt dieſen Fiſch mit ſtarken Grundſchnuren, welche mit vielen Angeln verſehen ſind, vorzüglich aber mit einem groſsen ſackförmigen Netze, welches in Frankreich unter dem Namen Mardrag, und in Sicilien Tonnaros bekannt iſt; und ſo bald nur der erſte vom Zuge in daſſelbe hineingerathen; ſo ſind die Fiſcher eines reichen Fanges gewiſs, indem die übrigen getroſt ihrem Führer nachgehen. Bey den Sicilianern iſt der Fang des Thunfiſches in den Sommermonathen eine der vornehmſten Beluſtigungen und die Zubereitung und Verſendung deſſelben auf fremde Märkte machet einen ihrer beträchtlichſten Handlungszweige aus. Die Fiſche zeigen ſich nicht eher in dem ſicilianiſchen Meere, als gegen das Ende des Maymonats, zu welcher Zeit die Tonnaros zu ihrem Empfange zubereitet werden. Dies iſt eine Art von Waſſerfeſtung, die mit groſsen Koſten, aus ſtarken Netzen errichtet wird; welche man mit Ankern und ſchweren bleyernen Gewichten auf dem Grunde des Meeres befeſtiget. Dieſe Tonnaros werden allemal in den Gängen zwiſchen den Felſen und Inſeln errichtet, die von den Thunfiſchen am häufigſten beſuchet werden. Man ſchlieſset den Eingang in dieſe Gänge ſorgfältig mit Netzen zu, bis auf eine kleine Oefnung, welche das äuſsere Thor des Tonnaro heiſst; dieſe führet in das erſte Zimmer, oder wie ſie es nennen, in den Saal. So bald die Fiſche in den Saal gekommen ſind, ſo ſchlieſsen die Fiſcher, welche zu der Zeit in ihren Nachen Schildwache halten, das äuſsere Thor zu; indem ſie ein kleines Stück Netz hinunter laſſen, welches die Thunfiſche verhindert, wieder zurück zu kehren; dann öfnen ſie die innere Thür des Saales, die in das zweyte Zimmer führet, welches ſie den Vorſaal nennen, und indem ſie auf der Oberfläche des Waſſers ein Geräuſch machen, treiben ſie die Thunfiſche ohne Mühe in denſelben hinein. So bald ſie alle in den Vorſaal gekommen ſind, wird die innere Thür des Saals wieder zugeſchloſſen, und die äuſsere Thür deſſelben geöfnet, um mehr Geſellſchaft hinein zu laſſen. Einige Tonnaros haben eine groſse Menge von Zimmern oder Behältniſſen, die alle ihre beſondere Namen haben; einen Saal, ein Beſuchzimmer u. ſ. w. Das letzte Zimmer heiſset aber allezeit, die Kammer des Todes a), und dieſe beſtehet aus

N 2

a) La camera della morte. S. *Brydons* Reiſe durch Sicil. 1. Th. S. 176.

stärkern Netzen und schwerern Ankern, als die andern. Sobald man eine hinlängliche Anzahl von Thunfischen zusammengebracht hat, werden sie aus allen andern Zimmern in die Todeskammer getrieben, wo die Schlacht angehet. Die Fischer, und zuweilen auch vornehmere Personen, sind mit einer Art von Speer oder Wurfpfeil bewafnet, und fallen diese arme wehrlose Thiere von allen Seiten an; diese, die sich nun der Verzweiflung überlassen, schlagen mit grosser Stärke und Behändigkeit um sich, werfen das Wasser in die Höhe und auf die Boote, zerreissen die Netze in Stücken, und zerschmettern oft ihr Gehirn an den Felsen oder Ankern, und zuweilen an den Fahrzeugen ihrer Feinde. Uebrigens bedienen sich die Schiffer zum Fange dieses Fisches eines aus Zinn und Bley verfertigten fliegenden Herings, welchem sie Flossen von weissen Vogelfedern geben, und mittelst einer Schnur an das Schiff befestigen. Endlich wird er auch mit Harpunen gefangen.

So furchtbar dieser Fisch auch wegen seiner ungeheuren Grösse zu seyn scheinet, so wenig macht er doch, wegen seiner ihm eigenen Furchtsamkeit, wenn er einmal gefangen ist, den Fischern zu schaffen; denn so bald ihm seine ersten Versuche, sich zu befreyen, misslungen sind, scheint er sich seinem Schicksale ohne Widerstreben zu unterwerfen, indem er im Netze ruhig bleibt, und der Angel willig folget.

Dieser Fisch schwimmt sehr schnell, und nach der Versicherung des Ritters *Chimbaut*, soll sein Schiff durch einen Troup von Brasilien aus, bis an die Meerenge von Gibraltar verfolget worden seyn, ohnerachtet die Reise über hundert Tage gedauert habe a).

Auch *Plinius* erzählt, dass sie öfters viele Tage lang Begleiter der Schiffe wären, und sich durch kein Geräusch von selbigen abhalten liessen b).

Es soll nach dem *Aristoteles* c) und *Plinius* d) der Thunfisch in den Hundstagen von einem Insekt, das die Grösse einer Spinne und die Gestalt eines Scorpions hat, und das sich unter den Brustflossen einfrisst, dergestalt geplaget werden, dass er wie wütend davon wird, und dass er nach der Schilderung des *Opians* e), sowol in die Schiffe als über das Ufer

a) *Bomare*. Dict. t. II. p. 316.
b) H. N. l. 9. c. 15.
c) H. A. l. 8. c. 19.
d) A. a. O. l. 9. c. 15.

e) Hi torti stimulis incursant navibus altis,
Et saepe in terram saliunt e gurgite vasto,
In tanto voluunt luctantia membra dolore.

ſpringen ſoll. Die Urſach, warum das Inſekt mehr an den Thunfiſch, als an andere ſich mache, ſoll in der weichen Haut liegen a), die dieſer Fiſch unter den Bruſtfloſſen hat.

Der Thunfiſch hat ein rothes, derbes, nahrhaftes Fleiſch, welches friſch dem Kalbfleiſche an Farbe und Geſchmack ähnlich iſt; beſonders zart ſoll dasjenige ſeyn, welches an der Bruſt ſitzt. Ich weiſs nicht, was den *Richter* veranlaſſet hat, zu glauben, daſs der Genuſs dieſes Fiſches gefährlich ſey, und Verzuckungen zuwege bringe b). Es wird entweder friſch oder eingeſalzen genoſſen, und in jenem Falle, entweder gekocht, in Butter oder Provenceröhl gebraten und auch marinirt verſpeiſet.

Wenn dieſer Fiſch eingeſalzen werden ſoll; ſo hängen die Fiſcher ihn beym Schwanze auf, öfnen den Bauch, und wenn ſie das Eingeweide herausgenommen, und das Fleiſch vom Rückgrade abgeſondert haben; ſo zerlegen ſie daſſelbe in Stücke und pökeln es ein; es wird unter dem Namen Tonine verkauft, und beſonders häufig nach Konſtantinopel verſchickt. Vormals war der Handel damit ſehr ausgebreitet, denn er vertrat die Stelle der holländiſchen Heringe, des ruſſiſchen Kaviars, der franzöſiſchen Sardellen und Anjovis. Vorzüglich ſchätzte man ſie in Italien ſehr, und belegte man verſchiedene Theile derſelben mit beſonderen Namen; ſo hieſsen die nach der Länge geſchnittene magere Stücke Tarentella, und die fettere Bauchſtücke Ventresca und Surra. Der Thun ſtand vormals bey dieſer Nation und den Spaniern, wegen der Vortheile, die ihnen ſein Handel gewährte, in ſo groſser Achtung, daſs man ihn, nach *Labats* Zeugniſs, auf den ſpaniſchen c) und nach *Bellons* Verſicherung auf den italiäniſchen Münzen d) abgebildet findet. Nach dem *Richter* war dieſer Fiſch ein Bild der ehelichen Treue, und auf den Hochzeiten muſste etwas davon genoſſen werden e). Die Griechen hätten ihn der Diana geheiligt.

Die Leber dieſes Fiſches iſt groſs und röthlicht, und beſtehet aus dreyen Lappen; die Milze iſt dunkelblau, der Schlund weit und mit ſtarken Falten verſehen. Der Magen iſt

a) *Salv.* Aquat. p. 126.
b) Ichth. S. 689.
c) Reiſen. 1. B. S. 80.
d) Aquat. p. 106.
e) A. a. O. S. 523.

ein länglicher Sack, aus deſſen obern Theil der Darmkanal entſpringt, und in einer geringen Entfernung am Magen ſind zwey Anhängſel befindlich, deren jeder in zween Aeſte, und dieſe wieder in mehrere Zweige ſich vertheilen, ſo daſs man zulezt ſechszehn Enden derſelben zählet; der Darmkanal hat nur drey Beugungen, das, was aber in Anſehung der Eingeweide beſonders merkwürdig ſcheinet, iſt die Gallenblaſe, welche ſo lang als die Bauchhöhle und am Darmkanal befeſtiget iſt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Thunfiſch* und in Heiligeland auch *Springer;* in Dännemark *Tanteie;* in Norwegen und Lappland *Makrell-Störie;* in Holland *Thonyn;* in Frankreich *Thon*, die einjährigen aber *Chicora;* in Italien *Thonuo;* in Spanien *Albacore;* in Portugall *Cavala;* auf den antilliſchen Inſeln *Gerémon;* auf den maldiviſchen *Talling;* auf der Inſul Maltha *Itton*, und in Braſilien *Guarapucu.*

Ariſtoteles hielt unrichtig den Breitfiſch a) für einen Thunfiſch, wenn er noch nicht ſechs Monat alt iſt, und den Bonnetfiſch b) für eben dieſen, wenn er älter iſt; er pflanzte dieſen Irrthum nicht nur auf die nachfolgende griechiſche und römiſche, ſondern auch auf verſchiedene deutſche Schriftſteller, als *Jonſton* c) und *Aldrovand* d) fort. *Bellon* bemerkte zuerſt, daſs der Bonnet vom jungen Thun, durch die ſchwarzen Streifen, welche dieſem fehlten, ſich unterſcheide e), und *Scaliger* beſtätigte dieſes durch die Erfahrung der marſeilliſchen Fiſcher, welche ihn verſicherten, daſs nie aus einem Pelamiten ein Thunfiſch würde f). *Willughby* trennete daher mit Recht dieſe beide Fiſche von einander g), dem auch *Ray* folgte h). Um ſo viel mehr iſt es zu verwundern, daſs der ſcharfſinnige *Artedi*, welcher übrigens dem *Willughby* zu folgen pflegte, den Bonnet für einen jungen Thun, und den Breitfiſch nur für eine Abänderung deſſelben ausgiebt i), da doch beyde ſich von jenem nicht nur durch die geringe Gröſse und die verſchiedene Anzahl der Strahlen und der Baſtartfloſſe, ſondern da auch der Bonnet durch die ſchwarze Streifen, und der Breit-

a) Scomber Cordyla. L.
b) — Pelamis. L.
c) De Piſc. p. 12.
d) — — p. 307.
e) Aquat. p. 106.
f) *Willughb.* Ichth. p. 180.
g) I. a. B. p. 176. 180.
h) Syn. Piſc. p. 57. n. 1.
i) Synon. p. 49. 50.

fiſch durch die ſtachlichten Schilder, womit ein Theil der Seitenlinie beſetzt iſt, ſich hinlänglich unterſcheiden.

Ariſtoteles irrete eben ſowol, wenn er glaubte, der Thun wachſe ſo ſchnell, daſs ſich die Zunahme täglich bemerken lieſse a), als wenn er ſagt, daſs er nicht mehr als zwey Jahr alt werde; der letztere Fehler iſt um ſo auffallender, da ihm deſſen ungeheure Gröſse nicht unbekannt geblieben iſt b). Einen andern Fehler begehet er, wenn er vorgiebt, daſs dieſe Fiſchart ſich im Februar begatte c), und erſt im Jun ihre Eyer von ſich gebe. Auch ſpricht er ihnen die Schuppen ab d).

Galenus e) und andere griechiſche Schriftſteller halten den Thun für einen jungen Wallfiſch, worinn ihnen auch *Bellon* gefolget iſt f), welcher letztere ſogar hieraus ſchlieſset, daſs es auch unter dieſen Waſſerthieren, eben ſo wie unter den vierfüſsigen Amphibien, ſo wol lebendig gebährende, als eyerlegende gebe.

Ariſtoteles irrt auch darinn g), wenn er, ſo wie auch in der Folge *Plinius* h), vorgiebt, daſs den Männchen die Afterfloſſe fehle.

Rondelet hat dieſe Meinung bereits durch ſeine Unterſuchung widerleget i), iſt aber dagegen in einen andern Fehler gefallen, indem er aus einem unerklärbaren Grunde behauptet, daſs die Männchen eine ungetheilte, die Weibchen aber eine getheilte Afterfloſſe hätten k), damit die letzteren deſto leichter ihr Geſchlecht fortpflanzen könnten.

Athaeneus l) und *Soſtratus* m) irren, wenn ſie glauben, daſs unſer Fiſch, wenn er klein ſey, der Pelamis, gröſser der Thun, und noch gröſser Orcynus, und wenn er ganz groſs ſey, ein Wallfiſch werde.

Gronov irrt darinn, daſs er die in ſeinem Zoophylacium unter Nr. 305 beſchriebene Mackrele mit dem Thunfiſch für einerley hält; da doch die ſeinige nur ſechs Strahlen in der erſten

---

a) l. 6. c. 17.
b) l. 8. c. 30.
c) l. 6. c. 17.
d) l. 2. c. 13.
e) De Alim. Claſſ. 2. p. 31.
f) Aquat. p. 105.
g) l. 5. c. 9.
h) l. 9. c. 15.
i) De Piſc. P. I. p. 246.
k) A. a. O.
l) l. 7. p. 151.
m) beym *Willughb.* p. 177.

Rückenfloſſe hat, auch die Bruſtfloſſen nur kurz, und die Afterfloſſe mit zween Stacheln verſehen iſt. Der Ritter führt ihn daher unrichtig zum Thunfiſch an a).

Wenn *Bomare* ſagt, daſs dieſer Fiſch ſogleich abſtehe, als er aus dem Waſſer komme b); ſo widerſpricht ihm Herr *Pernetti*, welcher verſichert, daſs er einen dergleichen Fiſch, welchen er am Schwanze aufgehangen, noch eine Stunde leben geſehen; daſs aber dieſer Fiſch durch das Beſtreben ſich loszumachen, das Herz durch ein Erbrechen von ſich gegeben habe c), ſcheinet ſich wohl nicht im Ernſte behaupten zu laſſen, da es unbegreiflich iſt, wie das Herz, welches in der Bruſt ſitzt, durch den Magen ausgebrochen werden könne.

Linné beſtimmt den Thunfiſch durch die acht kleine Floſſen am Schwanze, allein dieſes Kennzeichen iſt unſicher; denn ſo ſagt *Plümier* in ſeinem Manuſcript, daſs dieſer Fiſch ſechs bis ſieben, *Osbeck* acht d), *Artedi* acht bis neun e), *Bellon* f) und *Löffler* g) neun, *Klein* acht bis zehn h), Herr *Pennant* oben eilf und unten zehn i) Floſſen habe.

DER STÖCKER.

LVIſte Taf.

3. Der Stöcker.

Die Seitenlinie ſtachlicht. Br. 20. B. 6. A. $\frac{2}{31}$. S. 20. R. 8. 34.

Scomber linea laterali aculeata. P. XX. V. VI. A. $\frac{II}{XXXI}$. *C. XX. D. VIII. XXXIV.*

Scomber Trachurus. S. pinnulis unitis, ſpina dorſali recumbente, linea laterali loricata. *Linn.* S. N. p. 494. n. 6.
— — *Haſelq.* Reiſen. S. 407. n. 84.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 397.

Scomber linea laterali aculeata, pinna ani oſſiculorum 30. *Arted.* gen. p. 31. n. 3. Syn. p. 50. n. 3.
— — — curva, omnino loricata, cauda vix bifurcata. *Gron.* Zooph. p. 94. n. 308. M. I. p. 34. n. 80.

---

a) S. N. p. 493.
b) Dict. t. 2. p. 316.
c) Hiſt. des Isles Malouines. t. II. p. 80.
d) Reiſe nach China. S. 90.
e) Syn. p. 49. n. 3.
f) Aquat. p. 108.
g) *Linn.* S. N. p. 498.
h) Miſſ. Piſc. V. p. 12. n. 3.
i) Britt. Zool. III. p. 269.

Trachinus Trachiurus, linea laterali elevata exaſperata. Muſ. *Adolph. Fried.* p. 71. t. 32. f. 1.
Lacertorum genus. *Gesn.* Aquat. p. 467. 552.
Saurus. *Salv.* Aquat. p. 78. b.
Trachurus Autorum.
Curvata pinima. *Marcg.* Iter. Braſ. p. 150.
— — Piſo Ind. utriusq. p. 51.
Staurit-balück. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 16.
Ara. *Kämpfer.* Reiſe nach Japan, 4ter Theil. S. 154. t. 11. f. 5.
Piir. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 264.
The Mother of Anjovis. *Charlet.* Onom. p. 143. n. 26.
Scad, Horſe-mackrell. *Willughb.* Ichth. p. 290. t. S. 12. S. 22.
— — — *Ray.* Synopſ. p. 92. n. 8.
— *Penn.* Britt. Zool. III. p. 269. n. 134. pl. 51.
Bonite, *Rochefort*, Hiſt. de Isles Antill. p. 150.
Stoecker, Müſeken. *Schonev.* Ichth. p. 75.
Suverou, Macareo. *Brünnich.* Piſc. Maſſ. p. 71.
Die Barſtartmackrele. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 264.
Rauher Mackrell. *Gesner.* Thierb. S. 56. b.

Zum Kennzeichen dieſer Mackrelenart können die Stacheln dienen, womit die Seitenlinie beſetzt iſt. In der Bruſtfloſſe befinden ſich zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ein und dreiſsig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten vier und dreiſsig Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt geſtreckt und auf beiden Seiten zuſammengedruckt: da er in Abſicht auf die äuſsere Bildung mit der Mackrele die mehreſte Aehnlichkeit hat; ſo belegt man denſelben in Frankreich mit dem Namen Baſtartmackrele. Der Kopf iſt groſs und etwas abſchüſsig; die Mundöfnung von mitlerer Gröſse; von den Kinnladen die untere am längſten, nach oben zu gekrümmt, und beide ſind mit einer Reihe kleiner Zähne bewaffnet. Der Gaumen iſt rauh, und die Zunge glatt, breit und dünn; die Augen ſind groſs und haben einen ſchwarzen Stern. Der ihn umgebende Ring hat eine Silberfarbe, welche ins röthliche ſpielet; nach hinten zu ſind die Augen beinahe zur Hälfte mit einer Nickhaut bedeckt. Der Kopf, ſo wie die Seiten und der Bauch, ſind von einer Silber- und die Stirne mit dem Rücken von einer grünblauen Farbe. Der Rücken bildet einen flachen Bogen und iſt ſcharf, bis auf diejenige Furche, welche zur Aufnahme der erſten Floſſe beſtimmt iſt. Der Kiemendeckel beſteht aus zwey Plättchen, davon das obere mit einem ſchwarzen Fleck verſehen iſt. Die Kiemenhaut liegt unter dem Deckel, und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Seitenlinie macht am Ende der Bruſtfloſſe eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft hiernächſt in gerader Richtung fort; ſie iſt mit acht und ſechszig

Schildern besetzt, welche wie Dachziegel über einander liegen, und deren jedes in der Mitte mit einer nach dem Schwanze zu gekrümmten Spitze versehen ist. Sie raget am Schwanze stark hervor, und theilet dadurch diesem eine viereckigte Gestalt mit. Jene Stacheln sind es auch, welche diesen Fischen den Plattdeutschen Namen Stöcker gegeben haben. Den Rumpf bedecken dünne, runde und weiche Schuppen, dergleichen man auch zwischen den Schildern wahrnimmt. Sämtliche Flossen sind weiss, und nur die ersten Strahlen in der zwoten Rückenflosse schwarz; die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind stachlicht, wovon die erstere am kürzesten und vorwärts gebogen ist; die übrigen Strahlen sind weich, ausgenommen die beiden ersten in der Afterflosse, welche stachlicht sind. Die Schwanzflosse ist eben so wie bey dem vorhergehenden mondförmig.

Dieser Fisch wird in der Gegend von Kiel nicht über eine Spanne a), in England von einem, und im mittelländischen Meere bis zween Fuss lang angetroffen b).

Der Stöcker lebt in der Nord- und Ostsee, im Weltmeere an mehreren Stellen, und wird am häufigsten in dem mittelländischen Meere gefunden: demohngeachtet gedenkt weder *Aristoteles* noch *Plinius* seiner, sondern *Aelian* erwähnt desselben zuerst c), und auch *Athaeneus* d), *Oppian* e) und *Galenus* f) gedenken seiner. *Bellon* hat ihn zuerst deutlich beschrieben und in einem Holzschnitt abgebildet g). Ihm folgen *Rondelet* h) und *Salvian* i), jedoch ist in der Zeichnung des letzteren der Rücken unrichtig mit drey Flossen vorgestellt.

Der Stöcker gehört zu den fleischfressenden Wasserbewohnern, und *Willughby* k) fand in seinem Magen den Sandaal l). Er ist ebenfalls einer von den Fischen, welche im Frühjahr an den Gestaden des Meeres haufenweise erscheinen; aus welchem Grunde ihn *Oppian* zu den Uferfischen zählet m). Weil er mit der Mackrele zu gleicher Zeit laichet; so wird er auch mit ihr sowol in Netzen, als mit Angeln gefangen. Er hat aber kein so

a) *Schonev.* Ichthyol. p. 75.
b) *Rondel.* P. I. p. 233.
c) l. 2. c. 50.
d) l. 7. p. 162.
e) l. 1. p. 108. l. 3. p. 138.
f) De alim. Fac. 2. p. 30.
g) Aquat. p. 191.
h) De Pisc. P. I. p. 233.
i) Aquat. p. 78. b.
k) Ichth. p. 290.
l) Ammodytes Tobianus. L.
m) l. 1. p. 108.

fettes und zartes Fleisch, als jene, und wird vom *Galen* zu den schwer zu verdauenden Speisen gezählet a); jedoch hält man ihn in Kiel, wo er zur Herbstzeit gefangen wird, für einen Leckerbissen b). In Italien hingegen achtet man ihn frisch nicht, nur ein geringer Theil davon wird gebraten verzehret, und in Rom, mit andern wohlfeilen Fischen, unter dem Namen Bratfisch (Frittura) verkauft c). Der gröſste Theil wird wie der Hering eingesalzen, und hat in England wegen des zarten Geschmacks, den er alsdenn erhält, den Namen der Mutter des Anjovis bekommen d): sonst wird er auch zu einer wohlschmeckenden Speise, wenn man ihn, nachdem er zuvor ein wenig gekocht worden, ein Paar Stunden in sehr scharfen und stark gewürztem Weinessig liegen läſst.

Die Leber des Stöckers ist klein, und besteht aus zween Lappen von verschiedener Gröſse; die Milz ist schwarz und länglicht, der Magen dreyeckigt und der Darmkanal hat zwo Beugungen und zwölf bis dreyzehn Anhängsel. Die Schwimmblase liegt längs dem Rücken.

In der Ostsee wird er in der Gegend von Eckernfort *Stoecker*, sonst auch *Müseken* genannt; in Dännemark heiſst er *Stoikker;* in Norwegen *Piir;* in Frankreich *Maquerau batard;* in Marseille besonders *Souverou* und *Macaréo*, und in Montpeiller *Saurel* und *Sieurel;* in Venedig *Saurou;* in Rom *Suaro;* in Genua *Sou;* in Brasilien *Curvata pinima*, und bey den dasigen Portugiesen *Bointo;* in Japan *Ara;* in der Türkey *Staurit-Balück;* in England *Scad;* in London besonders *Horsemakrel* und in Holland *Marsbancker*.

Bellon e), *Roundelet* f), *Salvian* g), *Aldrovand* h) und *Jonston* i) haben diesem Fische die Schuppen abgesprochen, welche ihm jedoch *Willughby* zuerst wieder beygelegt hat. *Aldrovand* beschreibt ihn anfänglich nach dem *Roudelet*, dessen Zeichnung er auch

O 2

a) De alim. Class. 2. p. 30.
b) *Schonev.* Ichth. p. 75.
c) *Salv.* Aquat. p. 79. b.
d) *Charlet.* Onom. p. 143.
e) Aquat. p. 190.
f) De Pisc. p. 233.
g) Aquat. p. 79.
h) De Pisc. p. 267.
i) — — p. 95.

kopirt hat; in der Folge aber einen, welchen er ſelbſt geſehen und abbilden laſſen: jedoch ſieht man ſowol aus ſeiner Beſchreibung als aus der Zeichnung, welche eine gerade und glatte Seitenlie, und drey Rückenfloſſen enthält, deutlich, daſs er einen ganz andern Fiſch vor ſich gehabt habe a).

Herr *Brünniche* zweifelt, ob unter dem vom *Salvian* auf der 78ſten Seite vorgeſtellten Fiſch, der unſrige zu verſtehen ſey b); jedoch ergiebt ſich aus der Vergleichung ſeiner Beſchreibung mit der unſrigen, daſs ſein Fiſch würklich der Stöcker geweſen, nur hat er es darinn verſehen, daſs er die zwote Rücken- und die Afterfloſſe getheilt hat.

Die Frage des *Gronov:* ob unter den Trachinus Trachyurus, der im königl. ſchwediſchen Muſaeo beſchrieben iſt c), unſer Fiſch zu verſtehen ſey d)? kann ich mit ja beantworten; wie ſolches ſowol aus der Zeichnung ſelbſt, als auch aus den Citaten im Texte p. 72. erhellet.

Wenn übrigens *Aelian* erzählet, daſs, wenn man dieſem Fiſch den Schwanz abhaue und lebendig in die See werfe, und erſteren hernach einem trächtigen Pferde anhänge, dieſes davon frühzeitig werfen würde e); ſo gehöret dieſes zu den Fabeln jener Zeiten.

Endlich kann ich die Frage des *Mortimer:* ob unter der Figur, welche beym *Willughby* auf der Tafel S. 12. abgezeichnet iſt, unſer Fiſch, oder die Horſe makrell der Engländer zu verſtehen ſey f)? auch mit ja beantworten.

---

a) De Piſc. p. 268.
b) Piſc. Maſſ. p. 70.
c) p. 71. t. 32. f. 1.
d) Zooph. p. 84. n. 308.
e) l. 2. c. 50.
f) Index. Piſc. in Ichth. Willughbeiana. Litera M.



XIII. GESCHLECHT.

Die Meerbarbe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben überhaupt.

Der Kopf so wie der ganze Rumpf mit leicht abfallenden grofsen Schuppen bedeckt.

Mullus etiam capite squamis deciduis magnis tecto.

Mullus. *Linn.* S. N. gen. 171. p. 495.
— *Klein.* Miff. Pifc. V. p. 22.
— *Willughb.* Ichth. p. 285.
— *Ray.* Synopf. Pifc. p. 90.
— *Gronov.* Zooph. p. 85.

Trigla. *Arted.* gen. 32. p. 42.
Le Rouget. *Goüan.* Hift. de Poiff. gen. 18. p. 104. 145.
Surmulet. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 30. p. 271.
Meerbarben. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 269.

Die leicht abfallende Schuppen sowol am Kopfe, als auch am Rumpfe kann man als ein Merkmal betrachten, die Fische dieses Geschlechts zu bestimmen.

Der Körper ist gestreckt und rundlicht, der Kopf sehr abschüfsig, die Mundöfnung klein und die Kinnladen, so wie der Gaumen, sind mit überaus kleinen Zähnen besetzt; die Zunge ist kurz, schmal, glatt und unbeweglich; die Augen sind länglicht, rund, flach, stehen am Scheitel nahe beysammen, und haben eine Nickhaut; die Nasenlöcher sind doppelt, und dabey überaus klein. Die Kiemendeckel bestehen aus drey zart gestreiften Blättchen; die Kiemenöfnung ist von mitlerer Gröfse, und die Kiemenhaut, welche schmal ist, nur mit drey Strahlen versehen. Der Rücken und der Schwanz sind rundlicht und die Seiten ein wenig zusammengedrückt. Diese Fische haben übrigens acht Flossen,

davon zwo an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanze und zwo am Rücken sitzen und ist besonders die erste Rückenflosse mit Stacheln bewaffnet.

Die Fische dieses Geschlechts leben von der Brut anderer Wasserbewohner und von Seekräutern. Zum Aufenthalt ist ihnen die Nord- und Ostsee, auch andere Theile des Weltmeeres angewiesen; vorzüglich gehören sie im mittelländischen Meere zu Hause. Da sie mit einer sehr schönen rothen Farbe prangen; so ist es kein Wunder, wenn sie bereits die Aufmerksamkeit der Griechen und Römer auf sich gezogen, und besonders bey den letzteren in einem hohen Werth gestanden haben. *Plinius* kannte bereits diejenigen zwo Arten, welche mit Bartfasern versehen sind, die er aber nur allein dadurch unterscheidet, dass die eine vom Fleisch, die andere aber von Muscheln und Seekräutern leben solle a). Diese Kennzeichen liegen aber keinesweges in der Natur des Fisches, da sie beide einen gleichförmigen Bau des Mundes haben, und also einerley Nahrung geniessen müssen. *Salvian*, der sie unter dem Namen Mullus und Mullus major beschreibt, sondert sie durch die Grösse und Farben von einander ab b), dem auch *Charleton* folgte c). *Marggraf* machte uns im Jahr 1648 mit einem schwarz gefleckten Fisch dieser Art bekannt, welchen er Pirametara nennt d), den auch bald darauf (1654) *Piso* beschrieb e), und der beym *Rochefort* unter der unbestimmten Benennung, *un autre Poisson de Roche*, vorkommt f). In der Folge lehrte uns *Willughby* (1686) den Kahlbart kennen g), und setzte zugleich die Kennzeichen fest, wodurch die beiden Rothbärte sich unterscheiden h). Diese zwey handelt er zusammen in einem, und den Kahlbart in einem besondern Kapitel ab. Den Marggrafschen hält er für eine Abänderung des Rothbarts, dessen aber *Ray*, *Artedi* und *Linné* gar nicht erwähnen. Die drey Gattungen, welche *Artedi* kannte, gesellete er den Knorrhähnen bey i), ohngeachtet sie von jenen unterschieden sind, und auch beym *Willughby* von einander getrennet

---

a) N. H. l. 9. c. 17.
b) Aquat. p. 236.
c) Onomast. p. 138.
d) Hist. Nat. Brass. p. 181.
e) Ind. utriusque. p. 60.
f) Hist. des Isles Antill. p. 150.
g) Mullus imberbis. *Linn.*
h) Ichth. p. 286.
i) Syn. p. 7. n. 1—3.

waren. *Klein* ordnete sie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geschlecht, und brachte zu den drey bekannten nicht nur den erwähnten, sondern auch noch einen aus dem *Marggraf* a), welchen ich aber in diesem Schriftsteller nicht finde. *Linné* unterscheidet zwar die Meerbarben von den Knorrhähnen, er schränkt sich aber so wie jene Schriftsteller auf die drey längst bekannten ein b). *Gronov* siehet zwar anfänglich seine Meerbarben ebenfalls für Knorrhähne an c), jedoch trennt er sie in der Folge von einander d), und hält den gestreiften für eine Abänderung, Herr *Brünniche* aber beide Rothbärte nur für eine Gattung e). Herr *Pennant* handelte sie als zwo besondere Gattungen ab f); jedoch zweifelt er, ob sie auch würklich verschieden sind.

Bey diesen getheilten Meinungen kann uns nur ein aufmerksamer italienischer Naturkündiger Gewissheit geben, ob würklich zwo verschiedene Gattungen vorhanden sind, oder ob die gelbgestreifte der Milcher und die andere der Rogner sey; denn ausgemacht ist es, dass so wie bey den Vögeln, also auch bey den Fischen die Farben der Männchen gemeiniglich schöner ausfallen als bey den Weibchen.

In den spätern Zeiten hat uns *Forskaöl* zwo neue Arten aus Arabien bekannt gemacht g); von diesen sechs Arten gehöret der gestreifte Rothbart allein in unserer Gegend zu Hause, dessen Beschreibung ich sogleich mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben insbesondere.

DER GESTREIFTE ROTHBART.

LVIIste Taf.

1. Der Rothbart.

Der Körper roth und gelb gestreift. K. 3. Br. 15. B. 6. A. 7. S. 22. R. 7. 9.

Mullus corpore rubro striis luteis. B. III. P. XV. V. VI. A. VII. C. XXII. D. VII. IX.

a) Miss. Pisc. V. p. 23.
b) *Linn.* S. N. p. 495.
c) Mus. I. p. 99.
d) Zooph. p. 85.
e) Pisc. Mass. p. 72.
f) Britt. Zool. III. p. 271.
g) *Mull.* Auriflamma und vittatus, Descript. Anim. p. 30. n. 19. 20.

Mullus surmuletus, M. cirris geminis, lineis luteis longitudinalibus. *Linn.* S. N. p. 496. n. 2.
Trigla capite glabro, lineis utrinque 4 luteis longitudinalibus paralelis. *Art.* gen. p. 43. n. 2. Syn. p. 42. n. 2.
Mullus barbatus, pinnis dorsalibus colore flavo et miniato pictis; oculorum iride miniato, super squamis crassioribus quater lineatus. *Klein.* Misc. Pisc. V. p. 22. n. 2.
Mullus cirris geminis, in apice maxillae inferioris. *Gron.* Zooph. p. 25. n. 286. Muf. I. p. 43. n. 199.
— — — corpore argenteo, luteo longitudinaliter lineato, desquamato rubro. *Brünn.* Pisc. Maff. p. 71. n. 88.
Ἡ Τρίγλα, *Arist.* l. 2. c. 17. l. 4. c. 11. l. 5. c. 9. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 13. l. 9. c. 2. 37.
Τρίγλα, *Aelian.* l. 2. c. 41. l. 9. c. 51. 65. l. 10. c. 2.
— *Athaen.* l. 7. p. 324. 325.
— *Oppian.* l. 1. p. 65.
Mullus. *Galen.* de Aliment. Claff. 2.
— *Ovid. Haliet.* v. 123.
— *Plin.* H. N. l. 9. c. 17. 18. 51. l. 32. c. 10. 11.
— *Senec.* Natur. quaest. l. 7. epist. 96.
— *Ciceron.* Parad. p. 48.
— *Horat.* Sermon. l. 2.
— *Juvenal.* Sat. 4.
— major. *Salv.* Aquat. p. 236.
— — *Aldr.* de Pisc. p. 123.
— — *Jonst.* p. 61. t. 17. f. 7.
— — *Willughb.* Ichth. p. 285. t. S. 7. f. 1.
— — *Ray.* Synopf. Pisc. p. 91. n. 2.
— barbatus. *Rond.* P. I. p. 290.
Tekyr. *Forskaöl.* Desc. anim. p. 16.
Surmulet. *Bellon.* Aquat. p. 176.
— *Penn.* Britt. Zool. III. p. 271. n. 135. pl. 53.
Das Petermännchen, Golddecken. *Schonev.* Ichth. p. 47.
Der Riesenbarbe. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 270.

Die rothe Farbe und die gelben nach der Länge laufenden Streifen, unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich drey, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig, in der ersten Rückenflosse sieben und in der zwoten neun Strahlen.

Der Kopf ist bey diesem Fische gross, und ebenfalls mit gelben Streifen besetzt, die auf einem Silbergrunde stehen, durch welchen die rothe Farbe durchschimmert. Die Mundöfnung ist klein, und von den Kinnladen raget die obere hervor. Die Augen, welche nahe am Scheitel stehen, sind gross, rund und haben einen blauen, roth eingefassten und mit einem silbernen Ringe umgebenen Stern. Von den drey Blättchen, woraus der Kie-

mendeckel beſteht, iſt das untere ſchmal und lang, und das obere gehet in eine weiche und ſtumpfe Spitze aus; die Kiemenöfnung iſt weit, und die Kiemenhaut ſchmal; der Rumpf, welcher vorn breit iſt, wird gegen das Schwanzende ſchmal, und iſt, ſo wie der Rücken, rund. Lezterer hat vorn eine Furche, welche dazu dienet, die Rückenfloſſe, wenn ſie der Fiſch einziehet, aufzunehmen und zu verbergen. Die Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel, weicht jedoch gegen den Schwanze zu von demſelben ab, in deſſen Mitte ſie ſich verlieret. Der Körper iſt, ſo wie der Kopf, roth, und die goldgelben Streifen verlieren ſich, da ſie nur auf der Oberfläche der Schuppen ſitzen, ſogleich, als dieſe abfallen: die rothe Farbe aber, welche durch die durchſichtigen Schuppen angenehm durchſcheinet, wird dadurch erhöhet, wenn dieſe Blättchen abgefallen ſind. Sämtliche Floſſen ſind gelb, und die Strahlen derſelben fallen in eine rothe Farbe, die Rückenfloſſe ausgenommen. Die Strahlen der vordern Rückenfloſſen ſind hart und einfach, die übrigen aber weich.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, im mittelländiſchen Meere und bey den antilliſchen Inſeln a) von verſchiedener Gröſse an. So wird er in der Oſtſee ſelten über eine Spanne b), in der Nordſee von vierzehn Zoll, und im mittelländiſchen Meere, wo er vorzüglich zu Hauſe gehört, nach der Verſicherung des *Plinius*, hin und wieder einen Fuſs lang c). *Juvenal* gedenkt eines von ſechs Pfunden d), und da er dieſen ein Ungeheuer nennt; ſo muſs wohl der beym *Plinius*, welcher im rothen Meere gefangen worden, und achtzig Pfund gewogen hat e), ein anderer Fiſch geweſen ſeyn.

Dieſer Rothbart hat bey ſeiner ſchönen Farbe auch ein weiſses, derbes und blättriges Fleiſch, welches, da es nicht ſonderlich fett iſt, eine leicht zu verdauende Speiſe giebt. Er ſtand bey den Griechen und Römern in überaus groſsem Wehrt; diejenigen, welche ſich mit ſeinem Fange abgaben, machten ihn lieber zu Gelde, als daſs ſie ihn verzehrt hätten, nach dem noch heut zu Tage in Italien üblichen Sprüchworte:

---

a) P. *Plüm.* Mſc.
b) *Schonev.* Ichth. p. 74.
c) N. H. l. 9. c. 12.
d) Mullum ſex millibus emit
Aequantem ſane paribus ſeſtertia libris.
Sat. IV.
e) l. 9. c. 18.

derjenige geniefset das nicht, was er gewinnet a). Wie hoch nun die Verschwendung bey dieser Nation damals gestiegen, kann man auch daraus sehen, dafs man nach dem *Juvenal*, ihn mit so viel Silber bezahlte, als er schwer war. Als *Galen* einsmals jemanden frug, warum er einen solchen Fisch, der wegen seiner Gröfse ein unverdauliches Fleisch habe, so theuer erkaufte; so antwortete ihm dieser, wegen zweyer Leckerbissen, nemlich der Leber und des Kopfes b). Jener Dichter wirft daher mit Recht dem Calliodor vor, dafs er die 1200 Sestertien, welche er für seine Sklaven gelöset, an einem Abend in vier Rothbärten verschmauset habe c). Wie *Seneca* meldet, so liefs der Kaiser Tiberius einen dergleichen Fisch von vier Pfunden, der ihm geschenkt war, verkaufen, welcher dem Octavius für 5000 Sestertien nicht zu theuer war d). Nach des *Plinius* Versicherung bezahlte der Consul Celer einen mit 8000 Sestertien e); und nach dem *Sueton* sind unter der Regierung des nemlichen Kaisers drey Stück mit 30,000 Sestertien f) bezahlet worden g). Den hohen Werth, welchen die Römer diesem Fisch beylegten, scheint man indessen nicht blofs seinem leckern Geschmack, sondern auch den schönen Farben, womit dieser Fisch pranget, zuschreiben zu müssen; denn nach dem *Varro* diente er auch denenselben in ihren Fischbehältern zu einer Augenweide h); daher *Cicero* seinen Landesleuten den Vorwurf macht, dafs sie glaubten über alles erhaben zu seyn, wenn sie nur Rothbärte in ihren Fischbehältern aufweisen könnten i). Auch dieses war ihnen nicht genung, sondern sie liefsen sie auch, wie *Seneca* berichtet, auf ihren Gastmalen in den Händen absterben, um sich an der Verän-

---

a) Non mangia la triglia, chi la piglia.

b) De alim. facult. Class. 2. p. 29.

c) Addixti servum Nummis here mille ducentis.
Ut bene caenares, Calliodore, semel:
Nec bene caenasti, Mullus tibi quatuor emptus. S. *Aldrov.* de Pisc. p. 118.

d) Epist. 96.

e) l 9. c. 17.

f) Diese Summe würde nach dem jetzigen Reichsfufs 1000 Rthlr. machen; denn nach der Berechnung des *Arbutnot*, *Cumberland*, *Gréaves* und *Hooper*, wäre eine Sestertie zu Zeiten des Kaisers Tiberius 9⅔ Pfennig werth gewesen.

g) S. *Aldrov.* A. a. O.

h) De re rustica. l. 3. c. 17.

i) Nostri autem principes digito se coelum putant attingere, si Mulli barbati in piscinis sunt, qui ad manum accedant. Epist. ad Attic. l. 2. paradox. 16.

derung der Farben, die alsdann nach und nach zum Vorſchein kommen, zu ergötzen a). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt, und zwar, nach dem *Plutarch*, deswegen, weil er auf den Seewolf, als den gröſsten Feind der Menſchen, Jagd mache und ihn tödte b).

Der Rothbart gehört zu den Raubfiſchen, und ſoll nach dem *Aelian* alles freſſen was ihm vorkommt, und nach dem Fleiſch der in Fäulung gehenden Menſchen und Thiere begierig ſeyn c); gewöhnlich lebt er von kleinen Fiſchen, kleinen Krebſen und Muſcheln; von dieſen ſoll er nach dem Vorgeben des *Plinius* einen angenehmen d), von den Krebſen aber, nach der Behauptung des *Galen*, einen widrigen Geruch bekommen e). Ueberhaupt ſcheinet dieſer Arzt kein Freund von unſerm Fiſche geweſen zu ſeyn, da er verſichert, daſs er keinen vorzüglichen Geſchmack, und die groſsen ein hartes und unverdauliches Fleiſch hätten; dem *Ariſtoteles* zufolge, ſoll das Fleiſch dieſes Fiſches im Herbſte am ſchmackhafteſten ſeyn f).

Es gehöret der Rothbart ebenfalls zu denjenigen Fiſchen, welche ſich in Haufen zuſammen halten; er kömmt im Frühjahr aus den Tiefen hervor, und ſezt ſeinen Laich in den Mündungen der Flüſse und Ströhme ab: jedoch ſoll er, nach dem *Ariſtoteles*, der einzige ſeyn, welcher ſein Geſchlecht dreymal im Jahre fortpflanzt und auch am ſpäteſten laichet g).

Man fängt dieſen Fiſch mit Netzen, Reuſen und der Angel, wenn an letzterer Krebsſchwänze befeſtiget ſind. Er wird gewöhnlich in Salzwaſſer gekocht, oder auf dem Roſt gebraten, und alsdenn mit Oehl und Citronenſaft genoſſen. Einen vorzüglichen Ge-

a) Quanto crudeliora ſint opera luxuriae, quoties naturam aut mentitur, aut vincit? in cubili natant piſces et ſub ipſa menſa capitur, qui ſtatim transferatur in menſam. Parum videtur recens Mullus, niſi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis incluſi offeruntur et obſervatur morentium color, quem in multas mutationes mors luctante ſpiritu vertit. *Seneca.* queſt. nat. l. 3. c. 17.

b) beym *Salv.* Aquat. p. 237.

c) l. 12. c. 21.

d) l. 9. c. 17.

e) De Alim. Claſſ. 2. p. 29.

f) l. 9. c. 37.

g) l. 5. c. 9.

ſchmack erhält er, wenn er gebraten, einige Stunden in wohlgewürzten Weineſſig gelegt wird; oder wenn man die Leber in Wein zerſchmelzen läſst, und nachdem etwas Gewürze hinzugethan worden, das Fleiſch darinn tunkt. Damit dieſer Fiſch durch die Verſendung von den Ufern bis nach den groſsen Städten nicht verderbe; ſo wird er, ſo bald er gefangen iſt, in Seewaſſer gekocht, mit Mehl beſtreuet und in Teig eingehüllet, um den Zutritt der Luft zu verhindern a).

Dieſer Fiſch heiſst im Hollſteinſchen bey Kiel *Petermännchen* und *Goldecken*, bey Eckernförde *Schmerbutten* und *Baguntken;* in Dännemark *Mulle*, *Barbe;* in England *Surmulet* und *Striped Surmulet;* in Frankreich *Surmulet* und *Barbarin;* in Venedig *Rouget barbé* und *Surmulet* und in der Türkey *Tekyr*.

Die Leber iſt röthlicht und die daran befindliche Gallenblaſe, ſo wie auch die ſchwärzliche Milz und der runde Magen ſind klein; der Darmkanal iſt kurz und bey ſeinem Anfange mit ſechs und zwanzig Blinddärmen umgeben.

Wenn *Ariſtoteles* behauptet b), auch *Plinius* c) und *Aelian* d) ihm dieſes getreulich nachſagen, daſs dieſe Fiſche dreymal im Jahre laichen; ſo iſt er ohnſtreitig durch das Streichen derſelben, welches ſie nach dem verſchiedenen Alter, zu drey verſchiedenen Zeiten, ſo wie die übrigen Fiſche verrichten, zu dieſer Meinung verleitet worden.

Wenn *Athenaeus* erzählet, daſs in der Mutter des Rothbarts, nachdem ſie dreymal geboren, ſich Würmer erzeugen, welche den Saamen verzehren und ſie unfruchtbar machen, und daſs der Wein, worinn man dieſe Fiſche hat ſterben laſſen, die Eigenſchaft beſitze, die Männer unfähig und die Frauenzimmer unfruchtbar zu machen e); ſo gehört dieſes eben ſowol zu den Vorurtheilen jener Zeiten, als wenn *Dioſcorides* ſaget, daſs der häufige Genuſs das Geſicht und die Nerven ſchwäche und roh aufgebunden die Gelbſucht heile f).

---

a) *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 291.
b) l. 5. c. 9.
c) l. 9. c. 17.
d) l. 12. c. 21.
e) l. 7. p. 16.
f) De ſimpl. l. 2. c. 21.

Bellon a), *Rondelet* b) und *Salvian* c) irren, wenn ſie unſerm Fiſche die Zähne abſprechen; und *Athenaeus* verdienet daher den Vorwurf nicht, welchen letzterer ihm macht, daſs er dieſem Fiſch fälſchlich Zähne zugeeignet habe d). Die vier gelben Streifen, welche *Linné* e) und *Artedi* f) als ein Kennzeichen dieſes Fiſches angeben, ſind ein unzuverläſsiges Merkmal, indem bald mehr, bald weniger vorhanden ſind. So finde ich ihn im *Plümier* mit fünf und beym *Pennant* mit zwo Streifen. Der meinige kommt mit der Zeichnung des *Salvian* überein, welcher nur drey Streifen hat. Wenn *Artedi* anmerkt g), daſs *Salvian* der erſte ſey, welcher dieſen Fiſch beſchrieben; ſo irret er, da bereits *Plinius* h) die beyden Rothbärte unterſchieden hat; und wenn *Juvenal* ihm ein Gewicht von ſechs i), *Seneca* von vier k), *Horaz* von drey l), *Bellon* von zwey Pfunden beylegen m) und *Athenaeus* ihm Flecke giebt n); ſo müſſen ſie wohl den unſrigen und nicht den kleinen Rothbart darunter verſtanden haben.

Dem *Bellon* haben wir die erſte Zeichnung dieſes Fiſches zu verdanken o), welche aber nicht mit der Natur übereinkömmt, da der Mund zu groſs iſt, und die Bartfaſern am Winkel deſſelben ſitzen.

Richter führt unrichtig unſern Fiſch unter den Benennungen, Petermännchen und groſser Rothbart, als zwo verſchiedene Gattungen auf p).

Gronov hält unrichtig den Barbus major des *Ray* für unſern Fiſch q): jener gehört gar nicht in dieſe Abtheilung, ſondern zu den Kehlfloſſern, und wie ſich aus der dazu gehörigen Zeichnung ergiebet, iſt er eine Schellfiſchgattung r).

a) Aquat. p. 173.
b) De Piſc. P. I. p. 290.
c) Aquat. p. 236.
d) A. a. O.
e) S. N. p. 496.
f) Gen. p. 43. n. 2.
g) Syn. p. 72.
h) N. H. l. 9. c. 17.
i) Sat. IV.
k) lib. 7. epiſt. 96.
l) Serm. l. 2. v. 33.
m) Aquat. p. 176.
n) l. 7. p. 162.
o) A. a. O.
p) Ichth. S. 655.
q) Zooph. p. 85.
r) Gadus Luſcus. L.



XIV. GESCHLECHT.

Die Seehähne.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen überhaupt.

An den Bruſtfloſſen gegliederte Anhängſel.

Trigla appendicibus articulatis ad pinnas pectorales.

Trigla. *Linn.* S. N. gen. 172. p. 496.
— *Art.* gen. 32. p. 43.
— *Gron.* Muſ. I. p. 42. Zooph. p. 84.
Cataphractus, Corryſtion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. 45.
Cuculus, *Willughb.* Ichth. p. 278.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 87.
Gurnard, *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 32. p. 276.
Milan, *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 19. p. 104.
Seehähne, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 272.

Die Fiſche, welche in dieſes Geſchlecht gehören, erkennet man an den gegliederten Anhängſeln, die vor den Bruſtfloſſen ſitzen, und mit dieſen an einem gemeinſchaftlichen Knochen befeſtiget ſind. Dieſe Anhängſel ſind von einander abgeſondert, und nur bey den fliegenden durch eine Zwiſchenhaut verbunden. Sie beſtehen aus mehreren kleinen Gelenken, und behalten eine jede Beugung, in welche man ſie verſetzet, bey. Sie verdienen daher den Namen der Finger, welcher ihnen von mehreren Schriftſtellern beygelegt worden iſt. Ohnſtreitig dienen dieſe Werkzeuge, ihnen, ſo wie die Bartfaſern bey andern Fiſchen, zum Anlocken der Beute.

Der Körper dieſer Fiſche iſt keilförmig, der Kopf groſs und der Schwanz ſchmal. Der erſtere iſt mit einem ſtarken Knochen, gleich als mit einem Panzer, umgeben, welcher

sich bey den mehresten am Genick und an den Seiten in zwo Spitzen endigt; dergleichen kleinere Spitzen sind auch bey verschiedenen an dem Vordertheile vorhanden, und an allen Fischen dieses Geschlechts erblickt man über den Augenhöhlen nach hinten zu gebogene Höcker. Die mit einer Nickhaut versehenene Augen sind grofs, rund und stehen in einer weiten Entfernung von der Mundöfnung nahe am Scheitel. Da der Knochen an den Augenhöhlen oben hervorstehet, so wird dadurch eine Furche gebildet; die Mundöfnung ist grofs, und die Kinnladen nebst dem Gaumen sind mit kleinen spizigen Zähnen bewafnet. Die Nasenlöcher sind doppelt und stehen nahe an den Augen; die Kiemendeckel bestehen aus einem einzigen gestrahlten und mit Stacheln versehenen Plättchen. Die Kiemenöfnung ist weit, und in der Kiemenhaut erblickt man sieben Strahlen. Der Rumpf ist mit kleinen Schuppen bedeckt und hat acht Flossen, davon zwo von schwarzer Farbe gewöhnlich an der Brust, eben so viel am Bauche und am Rücken, und eine am After und Schwanze sitzen. Von diesen sind die Bauch- und Brustflossen grofs, und die erste Rückenflosse stachlicht. Der Rücken ist gerade, und der Länge nach mit einer Furche versehen, welche auf beyden Seiten eine stachlichte Einfassung hat; die Seiten sind etwas zusammengedrückt, und die Seitenlinie, welche dem Rücken näher ist, als dem Bauche, gehet in einer geraden Richtung fort. Der Bauch ist dick und der After steht zwischen dem Kopf und Schwanze in der Mitte.

Diese Fische bewohnen die Nord- und Ostsee, imgleichen das mittelländische Meer und verschiedene Gegenden des Oceans, und gehören zu den fleischfressenden Wasserthieren. Wenn man sie angreift, so heben sie ihre Rückenflossen in die Höhe, und suchen mit den Stacheln denjenigen der sie hält zu verletzen und da sie zu gleicher Zeit den Bauch stark zusammenziehen; so spritzen sie das eingesogene Wasser und die Luft von sich, wodurch der knurrende Ton entsteht, welcher zur Benennung des Fisches Gelegenheit gegeben hat.

Dem *Aristoteles* waren bereits drey Arten bekannt, nemlich der fliegende a), der rothe Seehahn b) und die Seeleyer c). *Plinius* beschrieb zuerst die Seeleuchte d).

---

a) Trigla Volitans. L.
b) T. Cuculus. L.
c) T. Lyra. L.
d) T. Lucerna. L.

Athenaeus gedenkt zuerst der Meerschwalbe a), und *Bellon* beschrieb den grauen Seehahn b) unter dem Namen Coccyx alter: *Rondelet* aber den zweyfingrigen c) und den liniirten d), welchen leztern in der Folge auch *Ray* e) und Herr *Pennant* f) beschrieben haben. *Willughby* brachte diese Arten in ein Geschlecht zusammen g), versah es aber darinn, daſs er sie bis auf zehn vervielfältigte und dennoch den liniirten des *Rondelet* ausließs. *Artedi* ordnete sie ohne Grund mit den Meerbarben unter ein Geschlecht, und nahm richtiger nur sieben Arten an h), ließs aber auch, wie sein Vorgänger der *Willughby*, den liniirten aus: dieses thut auch sein Nachfolger der Ritter. *Klein* trennete sie hierauf und rechnet sie theils zu seinen geharnischten, theils zu seinen Helmfischen i). Zu jenen gehören seine vierte, sechste bis eilfte, und zu letzteren die erste bis sechste Species, welche insgesamt dreyzehn Arten ausmachen. Er begieng einen doppelten Fehler, daſs er eines Theils diese Anzahl ohne Grund vermehrte, und andern Theils, daſs er diejenigen zu den Cataphractis zählt, welche nichts weniger als ganz geharnischt sind. *Linné* brachte sie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geschlecht, unter welchem er die angeführten zusammenfaſste und diesen noch den vierfingrigen k), und den kleinen fliegenden Seehahn hinzufügte, den *Browne* zuerst durch eine Zeichnung bekannt gemacht l), an deren Stelle ich in der Folge eine ungleich bessere aus dem *Plümier* geben werde.

Bey dem Karpfen- Lachs- und Schollengeschlecht habe ich bereits der Verwirrung gedacht, die in Ansehung ihrer bey den älteren Ichthyologen herrscht: bey diesem Geschlecht ist sie noch ungleich gröſser, indem verschiedene Schriftsteller entweder mehrere Arten, als eine, oder eine als verschiedene aufführen. Zu ersteren gehören *Jonston* und *Gronov*, zu letzteren *Gesner*, *Aldrovand*, *Willughby* und *Klein*, wie ich solches bey der Beschreibung der Gattungen durch Beyspiele darthun werde. Auch Herr *Brünniche*, welcher zu Marseille Ge-

a) T. Hirundo. L.
b) T. Gurnardus. L.
c) Lyra altera. P. I. p. 299. Cataphractus. L.
d) Mullus imberbis. l. c. p. 295.
e) Synopf. Pisc. p. 165.
f) Britt. Zool. III. p. 281. n. 141.
g) Ichth. p. 278.
h) gen. p. 42.
i) Miss. Pisc. IV. p. 42. 45.
k) Asiatica. S. N. p. 497. n. 7.
l) Nat. Hist. of Jamaica. p. 453. t. 47. n. 3.

legenheit hatte, verſchiedene Arten an Ort und Stelle zu unterſuchen, bekennet, daſs er nicht wiſſe, ob er ſie richtig nach den Schriftſtellern beſtimmt habe a).

Ich habe mich indeſſen aus dieſer Verwirrung ſo viel als möglich herauszuhelfen geſucht, und hoffe ich die Schriftſteller durch die Originale, welche ich vor mir habe, berichtigen zu können.

In Anſehung der Griechen und Römer, welche die Fiſche weder genau beſchrieben, noch durch Zeichnungen kenntbar machen konnten, läſst ſich mit keiner Zuverläſsigkeit beſtimmen, ob ſie auch die Fiſche unter den bey den folgenden Schriſtſtellern vorkommenden Benennungen aufgeführt haben; und da ſie uns auſserdem von der Naturgeſchichte dieſer Fiſche nichts beträchtliches hinterlaſſen haben; ſo iſt auch nicht viel dabey verloren, wenn man ſich in den Namen irren ſollte.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen insbeſondere.

DER GRAUE SEEHAHN.

LVIIIſte Taf.

Die Seiten ſchwarz und weiſs punktirt, die Seitenlinie breit und ſtachlicht. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 17. S. 9. R. 7 — 19.

1. Der graue Seehahn.

Trigla lateribus nigris albisque punctatis, linea laterali lata aculeataque. Br. VII. P. X. V. VI. A. XVII. C. IX. D. VII — XIX.

Trigla gurnardus, T. digitis ternis, dorſo maculis nigris, rubrisque. *Linn.* S. N. p. 497. n. 3.

— — digitis ternis, linea laterali pinnata, radio dorſali primo antice ſerrato, pinnis pectoralibus ſubtus nigris. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 74. n. 90.

Trigla varia, roſtro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum. *Art.* gen. p. 46. n. 8. Syn. p. 74. n. 8.

Trigla dorſo ad pinnas carinato, ſcabro: linea laterali aſpera, in cauda truncata bifida: pinnis pectoralibus albeſcentibus. *Gron.* Zooph. p. 84. n. 283. Muſ. I. p. 44. n. 101.

Coryſtion gracilis; griſeus; pinna ventrali carens; duabus pinnis gutturalibus totidemque branchialibus gaudens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 40. n. 5. t. 14. f. 3.

Coccyx alter. *Bellon.* Aquat. p. 204.

Cuculus. *Charlet.* Onom. p. 139. n. 3.

a) Piſc. Maſſ. p. 78.

The Grey Gurnard. *Willughb.* Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p 86.
The Grey Gurnard. *Penn.* B. Z. III. p. 276. n. 137.
Kirlanidſj-Balük. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 16. n. 32.
Der Kirrhahn. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 274.

Die breite, rauhe Seitenlinie, und der ſchwarze mit weiſsen Punkten verſehene Rücken und Seiten unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe neun, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten neunzehn Strahlen.

Der Körper dieſer Gattung iſt geſtreckt und der Kopf gröſser als bey den übrigen. Der Knochen über der Oberlippe hat vorn einen Einſchnitt, auf deſſen beiden Seiten drey bis vier Spitzen befindlich ſind. Die Mundöfnung iſt groſs und eine jede Kinnlade mit kleinen ſpizigen Zähnen beſetzt. Auf den Backen erblickt man ſilberfarbige Strahlen, zwiſchen welchen die röthliche Farbe durchſcheinet. Der Kiemendeckel endigt ſich, ſo wie der Bruſtknochen, in eine Spitze. Die Augen ſind groſs, ihr Stern ſchwarz und mit einem ſilberfarbigen Ringe umgeben; zwiſchen dieſen und den Naſenlöchern bemerkt man eine längliche Furche. Den Rumpf bedecken kleine weiſse Schuppen, mit einer ſchwarzen Einfaſſung, und die Seitenlinie beſtehet aus groſsen, dicken, ſtachlichten Schuppen, welche in der Mitte ſchwarz und am Rande weiſs ſind. Die Farbe des Bauches iſt röthlich und der After dem Kopfe näher, als der Schwanzfloſſe. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt und am Schwanze ſchwärzlicht, am Bauche weiſs und am Rücken und After grau, ins röthliche ſpielend. Die erſte Rückenfloſſe hat einige weiſse Flecke und die Strahlen in ſämtlichen Floſſen ſind länger als die Haut, welche ſie verbindet.

Wir finden dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, im mittelländiſchen Meere und an den engliſchen Küſten. Ich habe ihn aus Hamburg und auch aus Lübeck von meinem würdigen Freund, dem Herrn Dr. *Walbaum* erhalten, wo er gewöhnlich einen und einen halben Fuſs lang angetroffen wird; in England hingegen iſt er faſt noch einmal ſo groſs.

Er hält ſich gemeiniglich in der Tiefe auf, wo er Krebſe und Muſcheln aufſucht. Seine Laichzeit fällt in den May und Jun, zu welcher Zeit er ſich an die Küſten begiebt und daſelbſt ſein Geſchlecht fortpflanzt. Er laichet mehrentheils an den flacheren Stellen und

da er sich ausser dieser Zeit, wie erwähnt, gewöhnlich in der Tiefe aufhält; so bemächtiget man sich seiner mit der Grundschnur, und wird derselbe durch ein Stück Fisch, oder einen rothen Lappen angelockt. Er läst sich indessen auch manchmal an der Oberfläche des Wassers sehen, wo man ihn denn mit Netzen fängt. Dieser Fisch hat ein derbes, wohlschmeckendes Fleisch, welches mit einer Butterbrühe, oder mit Senf und zergangener Butter, genossen wird.

Im Hollsteinschen, in der Gegend von Kiel wird er *Schmiedeknecht*, von Heiligeland aber *Seehahn*, *Kurre* und *Kurrefisch;* in Holland *Knoorhäan;* in England *Gurned* und *Grey Gurned;* in Frankreich *Gurneau* und auf der Insel Malta *i Tigîega* genannt.

Die Leber ist blass- die Milz dunkelroth und der Magen dickhäutig. Der Darmkanal hat viele Beugungen und am Anfange mehrere Anhängsel; die Gallenblase ist klein, gelblicht und durchsichtig.

Bellon beschrieb diesen Fisch, wie erwähnt, zuerst; in der Folge gedachte *Charleton* seiner, jedoch nur mit wenigen Worten, unter dem Namen Cuculus a) und der englischen Benennung Gurned und Grey gurned; hierauf beschrieb ihn *Willughby* genau b) und lieferte davon eine Zeichnung, worauf aber die Bauch- und Afterflossen fehlen. Hierdurch wurde *Klein* verleitet, zu sagen: dass dieser Fisch keine Bauchflossen habe c), ohngeachtet *Willughby* die Anzahl, Gestalt und Lage der Flossen eben so, wie bey den übrigen Seehähnen, angiebt. Nach dem *Linné* bewohnet dieser Fisch das brittannische Meer d), und wie oben erwähnt, so findet man ihn auch in der Ostsee ohnweit Lübeck, in der Nordsee bey Heiligeland und im mittelländischen Meere um Marseille e), und wenn er die rothen Flecke mit zum Merkmale macht; so muss ich bekennen, dass ich sie an dem meinigen nicht wahrgenommen habe.

Wenn *Artedi* diesen Fisch durch den zweyeckigten Schnabel und durch die zwo Stacheln am Auge zu bestimmen suchet f); so sind diese Merkmale unzulänglich, da sie bey noch anderen statt finden.

a) Onom. p. 139.
b) Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.
c) Miss. Pis. IV. p. 46. n. 5.
d) S. N. p. 197. n. 3.
e) *Brünn.* Pisc. Mass. p. 74. n. 90.
f) Syn. p. 74. n. 8.

DER ROTHE SEEHAHN.

LIXste Taf.

2. Der rothe Seehahn.

Der Körper roth, ein schwarzer Fleck in der ersten Rückenflosse. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 12. S. 15. R. 10 — 18.

Trigla corpore rubro, macula nigra in pinna dorsali prima. Br. VII. P. X. V. VI. A. XII. C. XV. D. X — XVIII.

Trigla Cuculus, T. digitis ternis, linea laterali mutica. *Linn.* S. N. p. 497. n. 4.
— tota rubens, rostro parum bicorni, operculis branchiarum striatis. *Art.* gen. p. 45. n. 7. Syn. p. 74. n. 7.
Coryston capite conico; in cujus apice truncato, os parvum quasi tubulosum, appendicibus tribus utrinque; duabus pinnis gutturalibus totidemque dorsalibus gaudens, nigra macula in antecedenti; unica pinna ventrali, post anum. *Klein.* M. P. IV. p. 46. n. 6. t. 4. f. 4.
Ὀ Κόκκυξ, *Arist.* H. A. l. 4. c. 9. l. 8. c. 13.
Ὀ Κόκκυξ, *Aelian.* l. 10. c. 11.
Coccyx, sive cuculus. *Bellon.* Aquat. p. 104.
Cuculus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 287.
— *Gesn.* Aquat. p. 305. Thierb. S. 17. b. Icon. anim. p. 31.
— *Jonst.* de Pisc. p. 64. t. 17. f. 11.
Red Gurnard or Rotchet. *Willughb.* Ichth. p. 281.
— — — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 89.
— — *Penn.* B. Z. III. p. 278. n. 138. pl. 57.
Rouget ou Morrude, Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 149.
Galline, Gallinette vel Linette. *Brünn.* P. M. p. 77.
Der Seekuckuck. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 275.

Die schöne rothe Farbe, womit dieser Fisch pranget, und der schwarze Fleck in der ersten Rückenflosse unterscheiden ihn hinlänglich von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse funfzehn, in der ersten Rückenflosse zehn und in der zwoten achtzehn Strahlen.

Er hat, so wie der vorhergehende, einen schlanken Körper: jedoch ist der Kopf und die Mundöfnung kleiner, der Einschnitt vorne weniger tief, und die vier Spitzen sind kürzer als bey jenem. Die Nasenlöcher sind doppelt, stehen nahe am Munde und der schwarze Augenstern ist mit einem silberfarbenen Ringe umgeben. Der Rumpf ist am Rücken und auf den Seiten roth und weiss punktirt; der Bauch silberfarbig und der ganze Rumpf mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie besteht aus starken, breiten und silberfarbigen schwarz eingefassten Schuppen; die Brust- und gabelförmige Schwanzflosse sind

röthlicht, die Bauch- und Afterfloſſe weiſs, die Rückenfloſſe ebenfalls weiſs und orange gefleckt und die Seiten durchaus roth.

Wir treffen dieſen Fiſch mit dem vorhergehenden in einerley Gewäſſern und auch am Vorgebürge der guten Hofnung, ſo, wie auch an anderen Stellen des Weltmeeres an. Er wird nicht über einen Fuſs lang; ſeine Farbe iſt ungemein anmuthig, da ſein rother Rücken gegen den ſilberfarbigen Bauch ſehr gut abſticht. Dies machte daher einen um ſo ſtärkern Eindruck auf mich, da er in dieſem reizenden Gewand aus dem Rachen eines groſsen Fiſches a), welchen ich aus Hamburg erhielt, ganz unverſehrt herausgenommen wurde.

Dieſer Fiſch gehöret unter die Räuber und verzehret alles was ihm entgegen kommt. Im Frühjahr erſcheinet er an den Küſten, um ſeinen Laich abzuſetzen: da er aber auſser dieſer Zeit in der hohen See ſich aufhält; ſo war *Ariſtoteles* zweifelhaft, ob er ihn zu den Uferfiſchen, oder zu denen, welche in der hohen See bleiben, zählen ſollte b). Man fängt ihn gleichfalls häufig mit der Grundſchnur und nur ſelten mit dem Netze. Sein Fleiſch iſt weit zarter und derber, als das Fleiſch des vorhergehenden, und ſoll der Fiſch davon den Namen Capone, welchen er in Rom führet, erhalten haben c); es wird jedoch vom *Galen* zu den harten und unverdaulichen Speiſen gerechnet d). In Italien wird er gewöhnlich, nachdem er längs dem Rücken geſpalten iſt, auf einem Roſt gebraten und mit Citronenſaft beſprengt, genoſſen. Dieſe Methode war, wie *Athenaeus* erzählt, ſchon bey den Griechen im Gebrauch e), welche von ihnen ohnſtreitig auf die Römer gekommen; ſonſt wird er auch aus Salzwaſſer gekocht, und mit zergangener Butter oder friſchem Oehl verzehret.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, als bey dem vorhergehenden.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch der *rothe Seehahn;* in Holland *Hunche;* in England *the red Gurnard* und *Rotchet;* in Frankreich *Rouget* und *Morrude*, in Languedoc *Perlon;* in Montpeiller *Perlon* und *Rondelle;* in Marſeille beſonders *Linette*, *Galline* und *Gallinette;* in Rom *Capone;* in Genua *Organo;* in Neapel und in Sicilien *Cocco* und *Cochou;* in Venedig *Lucerna* und auf der Inſul Malta *Triglia.*

Bellon hat dieſen Seehahn zuerſt beſchrieben und eine Zeichnung davon geliefert f); aber eben ſo wie ſeine Nachfolger die Bauchfloſſe unangezeigt gelaſſen.

a) Gadus Merlangus. L.
b) Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.
c) *Bellon.* Aquat. p. 206.
d) De Alim. l. 2.
e) l. 7.
f) Aquat. p. 206.

DIE SEESCHWALBE.

LXste Taf.

3. Die Seeschwalbe.

Die Brustflosse breit. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 14. S. 16. R. 8. 15.

Trigla pinnis pectoralibus latis. Br. VII. P. X. V. VI. A. XIV. C. XVI. D. VIII. XV.

Trigla Hirundo. T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *Linn.* S. N. p. 497. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 400.
— capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales. *Arted.* gen. p. 44. n. 4. Syn. p. 73. n. 4.
— dorso ad pinnas carinato scabro; linea laterali laevi, in cauda truncata bifida, pinnis pectoralibus amplis, nigricantibus. *Gronov.* Zooph. p. 84. n. 284. Mus. I. p. 44. n. 10.
Corystion ventricosus; ore simplici, denticulato; praeter alas, duabus pinnis gutturalibus, cum appendicibus trium digitorum, ventrali pinna longa post habita et duabus dorsalibus instructus. *Klein.* M. P. IV. p. 45. n. 3.
Corvus. *Plin.* Hist. Nat. l. 32. c. 11.
— *Salv.* Aquat. p. 194.
Hirundo prior. *Aldr.* de Pisc. p. 135.
Corax. *Rondeletii. Gesn.* Aquat. p. 299. Thierb. S. 21.
— seu Corvus. *Jonst.* p. 98. t. 22. f. 1.
The Tub-Fish. *Willughb.* Ichth. p. 280.
The Tub-Fish. *Ray.* Synops. Pisc. p. 88.
— Sapphirine Gurnard. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 280. n. 140. Pl. 56.
La Cabote. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 396.
i Tigiega. *Forskaöl.* Descr. Anim. p. 18.
Söhane, Soekok. *Pontopp.* Dän. S. 189.
Knorrhane, Knoding, Knot, Schmed. Fauna Suec. p. 120. n. 340.
Die Meerschwalbe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 277.

Dieser schöne Seehahn unterscheidet sich durch seine eben so lange als breite Brustflossen. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse sechszehn, in der ersten Rückenflosse acht und in der zwoten funfzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist grofs und endigt sich vorn und hinten in kurze Spitzen; jedoch ist der Ausschnitt zwischen den Stacheln vorn etwas breiter als beym vorhergehenden, mit welchem er im übrigen in Ansehung der Bildung des Kopfes übereinkommt. Der Augenstern ist schwarz, der Ring um selbigen silberfarbig und schielet ins rothe. Den Rumpf decken sehr kleine Schuppen. Der Rücken und die Seiten sind braun, spielen ins violette, und der Bauch hat eine Silberfarbe. Der After steht dem Kopfe näher, als bey dem vorhergehenden; so wie auch bey diesem die Seitenlinie und die beyden rauhen Linien am Rücken schmäler sind. Die Brustflossen sind bey dem Fisch, welchen ich vor mir habe, von violetter Farbe,

und reichen bis an die zwote Rückenflosse, und ihre Strahlen endigen sich, eben so wie die in der Bauchflosse, in vier Spitzen; dahingegen sie bey dem vorigen gabelförmig waren. Die Schwanzflosse ist bräunlich, nur wenig ausgeschnitten und hat vielzweigige Strahlen. Die übrigen Flossen sind weiss und haben einfache und weiche Strahlen: nur die in der ersten Rückenflosse sind hart.

Wir treffen diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, so wie auch in dem mittelländischen Meere nur einzeln, bey Jüttland hingegen häufiger an. Denjenigen, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, unter der allgemeinen Benennung Knurrhahn. Er wird zwey bis drey Pfund schwer, hält sich in den Tiefen der hohen See auf, lebt von Fischen, Krebsen, Muscheln und Schnecken, und schwimmt überaus schnell, wobey ihm seine grosse Brustflossen ungemein zu statten kommen müssen.

Dieser Fisch wird mit der Grundschnur gefangen, und auf verschiedene Arten zur Speise zubereitet. In Dännemark wird er eingesalzen, an der Luft getrocknet und zur Schiffsprovision gebraucht. Jedoch ist sein Fleisch härter als das von dem vorhergehenden. Wenn man ihn angreift; so giebt er einen Ton von sich, welcher veranlasset hat, dass ihm die Alten den Namen Raabe (Corvus) beylegten. Beym Absterben soll er, nach der Beobachtung des Ritters, eine krampfhafte oder zitternde Bewegung machen a).

In Deutschland wird dieser Fisch *Knurrhahn*; in Dännemark *Soe-Hane*, *Knurrhane*; in Norwegen *Riot*, *Ouskar-Riot*, *Knorr*, *Soehane*, *Soekok*; in Schweden *Knorrhane*, *Knoding*, *Knot*, *Schmed*; in England *Tub-Fisch* und *Sapphirine Gurnard*; in Frankreich *Cabote* und in Bourdeaux besonders *Perlon*; in Rom *Capone* und auf der Insul Malta *i Tigiega* genannt.

Die inneren Theile sind mit denen vom grauen Seehahn von einerley Bildung.

Salvian und *Rondelet* haben ihn zu gleicher Zeit beschrieben und abgebildet, ersterer unter dem Namen Corvus b) und lezterer unter der Benennung Corax c).

Willughby führt unsern Fisch als zwo verschiedene Gattungen auf, erstlich als Corax des *Rondelet* und hernach als Hirundo des *Aldrovand* d); jedoch wird man bey einer näheren Vergleichung der Zeichnungen, mit der Beschreibung des lezteren, leicht gewahr, dass

---

a) Fauna Suec. p. 120. n. 340.

b) Aquat. p. 194.

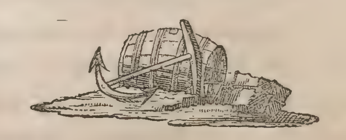
c) De Pisc. P. I. p. 396.

d) Ichth. p. 280.

beyde auf einen Fisch gehen. Die Stacheln am Kopfe und die drey Anhängsel bey den Brustflossen, wodurch *Artedi* diesen Fisch bezeichnen will a), sind für ein Unterscheidungsmerkmal viel zu allgemein. Eben so unzureichend ist das Kennzeichen der stachlichten Seitenlinie und der drey Finger, welche *Linné* angiebt b), weil auch mehrere Seehähne dieses mit ihm gemein haben. Diese beyden grossen Ichthyologen führen die Seeschwalbe des *Jonston* auf der 17ten Tafel Fig. 8. 9. unrichtig zu unserm Fisch an c); denn jener ist der fliegende Hering, wie man solches aus seinem glatten und kleinen Kopfe, der einzigen Rückenflosse und dem Stand der Bauchflosse erkennet. Nach dem *Pontoppidan* soll dieser Fisch bey vorstehender stürmischen Witterung über das Wasser in die Höhe springen und wie ein Hahn krähen d); ein Umstand, den man unstreitig als eine blosse Fischernachricht anzusehen hat. Ob die vom Herrn *Brünniche* beschriebene Seeschwalbe mit der unsrigen einerley sey e), kann ich nicht mit Gewisheit bestimmen, weil bey seinem Fische der Rücken und die Brustflosse roth sind. Herr *Pennant* giebt die blasgrüne und dunkelblaugefleckte Brustflosse als einen Charakter an f), welcher mir aber sehr unsicher vorkommt. *Gronov* hält unsern Fisch und die Seeleuchte nur für eine Gattung g), worinn er nicht unrichtig geurtheilet zu haben scheinet, und eine genauere Untersuchung der Natur mehrere Gewisheit geben muss, da man solche bey den Schriftstellern vergeblich suchet.

---

a) Syn. p. 73. n. 4.
b) S. N. p. 497. n. 6.
c) Faun. Suec. p. 120. *Arted.* l. c.
d) Dän. p. 189. n. 23.
e) Pisc. Mass. p. 77. n. 93.
f) Britt. Zool. III. p. 281.
g) Zooph. p. 84.





DRITTE ABTHEILUNG.

Kehlfloſſer, *Jugulares.* *)

Diejenigen Fiſche, deren Bauchfloſſen an der Kehle und folglich der Mundöfnung näher als die Bruſtfloſſen ſitzen, ſind unter dem Namen *Kehlfloſſer* bekannt.

Dieſe Abtheilung beſtehet nur aus fünf Geſchlechtern, welche nach dem Ritter nicht mehr als fünf und dreiſsig Arten enthalten, und die, bis auf einige wenige, Bewohner der Salzwaſſer ſind. Die mehreſten davon leben in den europäiſchen Gewäſſern. Die Nord- und Oſtſee enthält ohngefehr ſechszehn Arten, wovon mir bishero nur zwölfe zu Theil geworden ſind, welche ich hier abhandeln werde.

---

*) So gern ich auch die einmal angenommene Benennungen beybehalte; ſo glaube ich doch von der im Müllerſchen *Linné* abgehen zu müſſen; da bey den Fiſchen der Kopf unmittelbar am Rumpfe ſitzt und ihnen der verengerte Theil, welchen man Hals nennet, gänzlich fehlet. Ich halte demnach dieſe Benennung für ſchicklicher, als den Namen *Halsfloſſer*.



XV. GESCHLECHT.

Die Petermännchen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen überhaupt.

Der After nahe an der Bruſt. *Anus prope pectus.*

Trachinus. *Linn.* S. N. gen. 153 p. 435.
— *Art.* gen. 31. p. 41.
— *Gron.* Muſ. I. p. 42. Zooph. p. 80.
Draco. *Willughb.* Ichth. p. 288.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 91.
Coryſtion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 46.
La Vive. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. IV. p. 102. 117.
Weever. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 18. p. 169.
Petermännchen. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 75.

Den in der Nähe der Bruſt befindlichen After kann man als ein ſicheres Merkmal betrachten, die Fiſche dieſes Geſchlechts von den übrigen dieſer Abtheilung zu unterſcheiden.

Der Körper iſt geſtreckt, auf beyden Seiten ſtark zuſammengedruckt und mit kleinen rundlichen Schuppen bedeckt, welche leicht abfallen. Der Rumpf iſt mit acht Floſſen verſehen, wovon am Rücken, an der Bruſt und dem Bauche zwo und am After und Schwanze eine befindlich ſind; der Rücken iſt gerade und mit ihm läuft die Seitenlinie in einer parallelen Richtung fort.

Ariſtoteles gedenkt bereits des Petermännchens a) und *Plinius* auch der Seeſpinne b). *Salvian* beſchrieb zwo Arten von Petermännchen und gab davon eine Zeichnung c). *Rondelet,*

a) H. A. l. 8. c. 13. b) N. H. l. 9. c. 48. c) Aquat. p. 71.

welcher zu gleicher Zeit schrieb, gedenkt indessen nur des Petermännchens a); *Salvian* aber zweener b), dem auch *Gesner* c) folgte. *Aldrovand* vervielfältigte sie ohne Grund auf vier d) und *Willughby* e) nimmt auch den Liqui des *Marggraf*, den ich aber wegen des Standes der Bauchflossen lieber mit dem *Piso* f) für eine Heringsart halte, mit auf. *Ray* nimt nicht nur die drey des *Willughby*, sondern führet auch den Draco der Alten als zwo besondere Gattungen an g). *Artedi*, der nur eine und eine Nebengattung annimt h), bringt sie mit dem Himmelschauer i) unter ein Geschlecht; *Linné* aber hat nur eine Gattung von Petermännchen und bringt mit Recht sowol diese, als den Himmelschauer, in zwey besondere Geschlechter k); darauf folgte Herr *Brünniche* l) dem *Artedi* und Herr *Pennant* m) dem *Linné*. Da ich indessen nicht mehr als einen einzigen Fisch dieser Art besitze; so werde ich mein Urtheil so lange zurückhalten, bis ich Gelegenheit habe, die übrigen kennen zu lernen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen insbesondere.

DAS PETERMÄNNCHEN.

LXIste Taf.

Die untere Kinnlade hervorstehend, fünf Stacheln in der ersten Rückenflosse. K. 6. Br. 16. B. 6. A. 25. S. 15. R. 5. 24.

1. Das Petermännchen.

Trachinus maxilla inferiore longiore, radiis V. in pinna dorsali prima. Br. VI. P. XVI. V. VI. A. XXV. C. XV. D. V. XXIV.

R 2

a) De Pisc. P. I. p. 300.
b) Aquat. p. 71.
c) Aquat. p. 78.
d) De Pisc. p. 91. 256.
e) Ichth. p. 289.
f) H. N. Ind. Utriusq. p. 60.
g) Synopf. Pisc. p. 91. n. 4. 8.
h) Syn. p. 71.
i) Uranoscopus. L.
k) S. N. gen. 152. 153.
l) Pisc. Mass. p. 20.
m) Britt. Zool. III. p. 171.

Trachinus Draco. *Linn.* S. N. p. 435. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 309.
— maxilla inferiore longiore, cirris destituta. *Art.* gen. p. 42. n. 1. Syn. p. 70. n. 1.
— *Gron.* Mus. I. p. 42. n. 97. Zooph. p. 80. n. 274.
— Draco, capitis lateribus compressis; vertice scabro depresso, ano capiti vicino. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 19. n. 30.
Corystion simplici galea in unicum cuspidem retrorsum exeunte utrinque; cirris carens. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 46. n. 9.
ὁ Δράκων, *Arist.* Hist. Anim. l. 8. c. 13.
Draco marinus. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 27. Araneus. l. 9. c. 48.
— — *Bell.* Aquat. p. 215.
— — *Salv.* — p. 71.
Draco marinus. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 301.
— sive Araneus. *Gesn.* Aquat. p. 77. 78. 89. Icon. Anim. p. 83. Draco major et minor. Thierb. S. 43.
— marinus. *Jonston.* de Pisc. p. 91. t. 21. f. 2. 3. 5.
— — *Charlet.* Onom. p. 146.
— — *Aldrov.* de Pisc. p. 256. 258.
Fiärsing. *Pontopp.* Dän. S. 186.
La Vive ou Dragon de mer, Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 154.
The Wever. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 169. n. 71. pl. 28.
— — *Willughb.* Ichth. p. 288. t. S. 10. f. 1.
Otter-Pirk. *Ray.* Synops. Pisc. p. 91. n. 4. 5.
Das Petermännchen. *Schonev.* Ichth. S. 17.
— — *Müller.* L. S. 4. Th. S. 75.

Der hervorstehende Unterkiefer und die fünf Strahlen in der ersten Rückenflosse dienen diesem Fisch zum charakteristischen Kennzeichen. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und zwanzig, in der Schwanzflosse funfzehn, in der ersten Rückenflosse fünf und in der zwoten vier und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist von mitlerer Gröfse, die Mundöfnung weit und stehet schief; beyde Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen besetzt und die Zunge zugespitzt. Die Augen stehen am Scheitel ohnweit der Mundöfnung nahe beysammen, und zwischen ihnen erblicket man oberwärts eine Furche. Der Stern ist schwarz und der Ring gelb und schwarz punktirt. Am Kiemendeckel fällt eine Stachel sehr deutlich in die Augen. Die Kiemenöfnung ist weit, der Rücken gerade, gelbbraun gefärbt und die Seiten, welche unter der Linie und am Bauche silberfarbig sind, sind mit schieflaufenden bräunlichen Linien gezieret. Die erste Rückenflosse ist schwarz und mit fünf steifen Stacheln versehen, an welchen man sich leicht

verletzen kann; ob ſie aber eine giftige Eigenſchaft haben, wie *Plinius* vorgiebt a) und mehrere Ichthyologen behaupten, iſt um ſo mehr zu bezweifeln, da die vorgeſchlagene Gegenmittel eben diejenigen ſind, welche man bey einer jeden andern von einem ſpitzigen Körper entſtandenen Verletzung zu gebrauchen pfleget, daſs man nemlich, um einer Entzündung vorzubeugen, den verletzten Theil erweitert. Die engliſchen Fiſcher pflegen den verwundeten Theil mit warmen Harn zu benetzen und naſſen Seeſand umzuſchlagen b); die franzöſiſchen hingegen bedienen ſich der grünen Blätter des Liebſtengels c). Die Berichte, die der Ritter über dieſe Eigenſchaft eingezogen, entſcheiden nichts d). Sämtliche Floſſen ſind bis auf die Bruſt- und Schwanzfloſſen klein und haben vielzweigigte Strahlen. Da dieſer Fiſch ein überaus zähes Leben hat und, wenn er gegriffen wird, ſich ſtark ſträubet; ſo muſs man ſich wohl in Acht nehmen, daſs man von den ſteifen Stacheln nicht geſtochen wird, welche auch nach dem Tode des Fiſches noch verletzen können. Dies hat in Frankreich zu ein Polizeygeſetz Anlaſs gegeben, vermöge deſſen dieſe Fiſche nicht mit dem Stachel verkauft werden dürfen e).

Dieſer Fiſch, welcher nicht über einen Fuſs lang wird, iſt in der Oſt- und Nordſee und vorzüglich häufig um Holland und Oſtfrieſsland, auch im mittelländiſchen Meere und in verſchiedenen Gegenden des Oceans zu Hauſe; gewöhnlich hält er ſich in der Tiefe auf und kömmt zur Laichzeit im Jun an die flachen Stellen. *Ariſtoteles* geſellet ihn daher mit Recht den Uferfiſchen zu f). In dieſem, ſo wie auch im folgenden Monat wird er, beſonders in Holland, mit Netzen und Reuſen häufig gefangen.

Das Petermännchen hat ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, welches leicht zu verdauen iſt und von den Holländern für einen Leckerbiſſen gehalten wird. Man kocht denſelben, nachdem ihm zuvor der Kopf und die nahe ſitzenden Stacheln abgeſchnitten worden, gewöhnlich in Salzwaſſer und verſpeiſet ihn entweder mit einer holländiſchen oder Sardel-

a) Seine Worte ſind: Peſtiferum animal ſit Araneus, ſpinae in dorſo aculeo noxius. l. 9. c. 48.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 170.
c) Folia lentiſci. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 304.
d) W. Goth. Reiſe. S. 203.
e) *Bomare.* Dict. t. IV. p. 123.
f) Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.

lenbrühe. Dieser Fisch lebet von Wasserinsekten und der Bruth anderer Fische, von Schnecken und Krebsen; seine Feinde sind, wenn er noch jung ist, alle übrige fleischfressende Wasserbewohner.

Der Magen ist weit, die Gallenblase gross und der Darmkanal kurz und hat an seinem Anfange acht Anhängsel.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Petermännchen* und bey den Heiligeländer Fischern *Schwerdtfisch;* in Dännemark *Fiaersing*, *Suerd-Fisk*, *Steen-Bikker*, *Muller;* in Norwegen *Petermand*, *Söe-Drage;* in Schweden *Fiärsing*, *Fiassing;* in Frankreich *la Vive* oder *Dragon de mer;* in Marseille besonders *Arango;* in Italien *Trascina* und *Pesce Ragno;* in Rom besonders *Tragina;* in Spanien *Pesce Arana;* in England *Weever*, *Sea-dragon*, *Otter-Pick* und in Holland *Pietermann.*

Gronov führt den Himmelschauer des *Rondelet* und des *Gesner* unrichtig zu unserm Fisch an a); und dass *Aldrovand* und *Ray* aus demselben mehrere Arten machen, ist bereits oben erinnert worden.

Der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle irret, wenn er die gedachten furchtbaren Stacheln an die Nasenlöcher versetzt b). Wenn *Aelian* vorgiebt, dass dieser Fisch beym Verwunden mit seinen Stacheln ein Gift von sich gebe, so widerspricht ihm wie gedacht die Erfahrung; und wenn er sagt, dass dieser Fisch, wenn man ihn mit der rechten Hand aus dem Wasser ziehen wolle, einen grossen Widerstand leiste, der linken aber sehr leicht nachgebe c), so gehört dieses eben sowol zu den Unrichtigkeiten jener Zeit, als wenn *Gellius* behauptet, dass wenn man während der Laichzeit von diesem Fische gestochen würde, sich in der Wunde kleine Fische erzeugeten d). Auch möchte wohl der Knochen dieses Fisches, wenn man das Zahnfleisch bey Zahnschmerzen damit aufritzet, nicht mehr als ein jedes anderes schneidendes Werkzeug lindern, wie uns jenes *Plinius* versichert e). *Salvian* spricht unrichtig unsern Fisch die Schuppen ab f).

---

a) Zooph. p. 80. n. 274.
b) t. V. p. 155.
c) l. 5. c. 28.
d) Beym *Aldrov.* de Pisc. p. 257.
e) Nat. Hist. l. 32. c. 7.
f) Aquat. p. 72. b.



XVI. GESCHLECHT.

Die Schellfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schellfischen überhaupt.

Die Bauchflossen in eine Spitze auslaufend.

Gadus pinnis ventralibus in acumen attenuatis.

Gadus. *Linn.* S. N. gen. 154. p. 435.
— *Art.* gen. 16. p. 19.
— *Gronov.* Muf. I. p. 20. Muf. II. p. 14. Zooph. p. 97.
Enchelyopus. *Klein.* Miff. Pifc. IV. p. 57. Callarias. Miff. Pifc. V. p. 4.
Afellus. *Willughb.* Ichth. p. 165. Muftela. p. 121.
Afellus. *Ray.* Synopf. Pifc. p. 53. Muftela. p. 67.
Le Merlan. *Gohan.* Hift. de Poiff. p. 106. 179.
La Morhue. *Duhamel.* Traité des Pêches. t. II. p. 36.
The Cod-Fifh. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 19. p. 172.
Cabeljaue. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 78.

Die Fische dieses Geschlecht unterscheiden sich durch die schmale in eine dünne Spitze auslaufende Bauchflossen von den übrigen dieser Ordnung.

Der Körper ist länglicht, dick, mit kleinen glatten leicht abfallenden Schuppen bedeckt und auf beyden Seiten etwas zusammengedrückt. Der Kopf ist länglicht, keilförmig und mit einer breiten Stirn versehen; die Mundöfnung ist weit und beyde Kinnladen sind mit kleinen spitzigen einwärts gebogenen Zähnen besetzt, und die untere bey einigen mit Bartfasern versehen. Die Zunge ist breit, glatt, der Gaumen aber von kleinen Zähnen rauh, und bemerket man an diesem im Schlunde verschiedene Knochen, welche ebenfalls rauh sind.

Die Augen stehen nahe am Scheitel, sind rund, groſs und mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt und nahe an den Augen befindlich. Die Kiemenöfnung ist groſs, so wie der Kiemendeckel, und dieser ist aus drey Blättchen zusammengesetzt, davon das unterste mit einer Haut eingefaſst ist; die Kiemenhaut ist stark und wird von sieben bis acht Strahlen unterstützt; am Rumpfe sind sieben bis zehn Flossen befindlich, davon zwo an der Brust, eben so viel an der Kehle, und hinter dem After, eine am Schwanze und drey am Rücken sitzen. In allen diesen Flossen sind die Strahlen weich. Der After stehet beynahe in der Mitte des Körpers.

Diese Fische werden nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch einige von ihnen im mittelländischen und anderen Meeren angetroffen. Sie sind, bis auf einem, Bewohner der Meere und gehen nicht in die Flüſse.

Die griechischen Schriftsteller gedenken bloſs des Stockfisches a), *Plinius* auch des Zwergdorsches b); was aber für eine Art unter seinem Bachus zu verstehen sey, getraue ich mich nicht zu bestimmen c): wahrscheinlich ist es dagegen, daſs *Bellon* den Köhler d), den Stockfisch, den Zwergdorsch e), den Schellfisch f), den Cabeljau g), die Quappe h) und die Meerquappe i) gekannt habe k). *Rondelet* beschrieb darauf eine Quappenart, welcher er aber, wie *Gesner* erinnert l), statt einer Bartfaser am Kinn unrichtig zwo gegeben hat m) und in der Folge vom *Ray* n), *Pennant* o) und Hr. *Brünniche* p) ist beschrieben worden. Es haben sie jedoch *Willughby*, *Artedi* und *Linné* in ihr System nicht aufgenommen. Hiebey lieſsen es die folgenden Ichthyologen bewenden, bis uns *Schoneveld* den Pollac q), den Dorsch r),

---

a) Gadus Merluccius. L.
b) — Minutus. L.
c) Seine Worte sind: Asellorum duo genera, Callariae minoris et bacchi. Hist. Nat. l. 9. c. 17.
d) Gadus Carbonarius. L.
e) — Minutus. L.
f) — Aeglefinus. L.
g) — Morhua. L.
h) — Lota. L.
i) Gadus Mustela. L.
k) Aquat. p. 122. 135.
l) Aquat. p. 90.
m) De Pisc. P. I. p. 282.
n) Synops. Pisc. p. 164.
o) Britt. Zool. III. p. 201. n. 87.
p) Pisc. Mass. p. 22.
q) Gadus Pollachius. L.
r) — Callarias. L.

den Leng a) und den grünen Schellfisch b) kennen lehrte und *Charleton* gedenkt hierauf des Steinbocks c). Von diesen zehn Arten, welche bey den gedachten Schriftstellern unter den verschiedenen Benennungen Asellus, Mustela u. s. w. vorkommen, machte *Willughby* ein Geschlecht d) und gesellete die Quappen den Mustelis bey e). Er nannte dasselbe Asellus und theilte es in solche, deren Rücken mit drey, und die, deren Rücken mit zwo Flossen besetzt sind; er fügete zu den bereits bekannt gewesenen das Blödauge hinzu f), und *Ray* folgte hierinn dem *Willughby* g). *Artedi* bringt sie unter das einzige Geschlecht Gadus beysammen h), hält den grünen Schellfisch und den Pollac nur für eine Art i) und läßt auch die angeführte Quappenart mit den drey Bartfasern aus. *Klein* beschreibt diese Fische unter dem Geschlechtsnamen Dorsch k) und bringt sie in zwo Abtheilungen, je nachdem sie mit oder ohne Bartfasern sind l) und zählt in beyden vierzehn Arten, davon jedoch die curvata pinima m) nicht hieher gehöret. Den Zwergdorsch führet er als zwo verschiedene Arten auf.

Eben diese Bewandniß hat es auch mit dem Dorsch und der Graspomuchel: ob aber unter seinem Hornbogen (n. 8.) eine eigene Art zu verstehen sey, ist ungewiß, weil derjenige Fisch, den ich unter diesem Namen aus der Ostsee bey Rügenwalde durch den Herrn Oberamtmann *Göden* erhielt, der gewöhnliche Dorsch war; er beschreibt sie übrigens in zwo Abtheilungen, je nachdem der Rücken mit zwo oder drey Flossen besetzt ist, die Quappen hingegen bringt er unter seine aalförmigen Fische n).

In der Folge machte uns *Strussenfeld* mit dem Schnurrbart o), *Garden* mit dem Krötenfisch p) und *Linné* mit einem aus dem mittelländischen Meere bekannt q).

---

a) Gadus Molva. L.
b) — Virens. L.
c) — Barbatus. L.
d) Ichth. p. 165.
e) I. a. B. p. 120.
f) Gadus Luscus. L.
g) Syn. Pisc. p. 53. und 67.
h) Gen. p. 19.
i) Syn. p. 35. n. 3.
k) Callarias.
l) Misc. Pisc. V. p. 4. 8.
m) Welches unser Stöcker oder der Scomber Trichurus des *Linné* ist.
n) Enchelyopus. Miss. Pisc. IV. p. 57.
o) Gadus Cimbrius. L
p) — Tau. L.
q) — Mediterraneus.

Der Ritter nahm diese siebenzehn Arten in sein System auf a) und brachte sie unter vier Abtheilungen, davon diejenigen, welche ausser den dreyen Rückenflossen auch Bartfasern haben in die erste, die, welchen das letztere Kennzeichen fehlet, in die zwote, die mit zwo Rückenflossen in die dritte und endlich die mit einer Rückenflosse in die vierte Abtheilung gehören.

Hierauf machte uns Herr *Brünniche* b) mit einem der zwo Rückenflossen, und bald darauf Herr *Pallas* c) mit einem der drey Rückenflossen hat, beyde unter einem Namen d) und als Bewohner des mittelländischen Meeres, so wie Herr *Pennant* mit einem aus dem Nordmeere e) bekannt. Auch *Ström* f) und *Ascanius* g) haben diese Zahl ein jeder mit einem nordischen vermehret, welche zusammen drey und zwanzig Gattungen ausmachen, wovon mir zehn zu Theil geworden sind, und von welchen ich hier eine Beschreibung mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schellfischen insbesondere.

DER SCHELLFISCH.

LXIIste Taf.

1. Der Schellfisch.

Am Kinn eine Bartfaser, die Seitenlinie schwarz. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 22. 21. S. 27. R. 16. 20. 19.

Gadus cirro unico, linea laterali nigra. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XXII. XXI. C. XXVII. D. XVI. XX. XIX.

Gadus Aeglefinus, G. tripterygius, cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 436. n. 1.

Gadus Aeglefinus. *Müller.* Prodr. p. 42. n. 348.
— dorso tripterygio; ore cirrato, corpore albicante, maxilla superiore longiore,

---

a) Syst. Nat. p. 435 — 441.
b) Pisc. Mass. p. 24. n. 34.
c) Spec. Zool. fasc. 8. p. 47. t. 5. f. 2.
d) Gadus Blennoides.
e) Trifurcated Hacke. B. Z. III. p. 196. n. 84.
f) Suntmer. I. p. 272. t. 1. f. 19.
g) Gadus Brosme. Icones. t. 17.

cauda parum bifurca. *Art.* gen. p. 20. n. 5. Syn. p. 36. n. 7. Spec. p. 64.

Gadus dorso tripterygio; maxilla inferiore breviore, cirro solitario; cauda lunulata, linea laterali atra. *Gron.* Zooph. p. 99. n. 321. Mus. I. p. 21. n. 59.

Callarias barbatus, ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum divisa, mandibulis minutis, sed acutissimi dentibus asperis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 6. n. 2.

Eglefinus. *Gesn.* Aquat. p. 86. 100. Thierb. S. 40.

Asellus major. *Aldrov.* p. 282.

Onos sive Asinus antiquorum. *Willughb.* Ichth. p. 170. t. L. membr. 1. n. 2.

— — — — *Ray.* Syn. P. p. 55. n. 7.

Callarias, Galerida et Galaxia. *Charlet.* Onom. p. 121. n. 4.

— Asellus minor. *Jonst.* de Pisc. p. 14 t. 1. f. 1.

Misarkornak, Ekalluak. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 142. n. 100.

Schellfisch, Koller. *Pontopp.* Dän. p. 186.

— *Schonev.* Ichth. p. 18.

— *Anderson.* Isl. S. 79.

Aeglefin ou Aegrefin. *Bell.* Aquat. p. 127.

Anon. *Duhamel.* de monceau traité des pêches. t. II. p. 153. Pl. 23. f. 1.

The Hadock. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 179.

Schellfisch. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 79.

Die schwarze Seitenlinie und die Bartfaser am Kinn, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse zwey und zwanzig und in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzflosse sieben und zwanzig, in der ersten Rückenflosse sechszehn, in der zwoten zwanzig und in der dritten neunzehn Strahlen.

Der Kopf ist keilförmig, die obere Kinnlade länger als die untere, an welcher die eben gedachte Bartfaser sichtbar ist; die Mundöfnung ist kleiner als bey den übrigen und die grossen Augen haben eine schwarze Pupille und einen silberfarbenen Ring. Die Schuppen dieses Fisches sind klein, rundlicht und sitzen fester in der Haut als bey den übrigen. Der Rücken ist bräunlich, wenig gebogen und, so wie der Bauch, dick; die Seiten haben wie dieser eine Silberfarbe und die Seitenlinie stehet dem Rücken am nächsten. Sämtliche Flossen sind bläulicht; die erste Rückenflosse hat drey Ecken und die am Schwanze einen kleinen Ausschnitt.

Dieser Fisch bewohnet die Nordsee, wo er besonders im Herbst ohnweit Heiligeland in grosser Menge gefangen und nach Hamburg verfahren wird. Merkwürdig ist es, dass der Schellfisch eben so wenig durch den Sund in die Ostsee, als der Dorsch, aus dieser in jenen übergehet; da sie doch in diesen Meeren häufig angetroffen werden. Man findet

ihn auch um Holland, Ostfriesland und im Kanal, am häufigsten aber um England, wo er in ganzen Schaaren erscheinet und gewöhnlich eine Küste nach der andern besuchet; und zwar hält er sich nur in einer Breite von etwa drey Viertel und in der Länge von sechs und mehreren Meilen beysammen, dergestalt daſs die Fischer, wenn sie über diesen Bezirk ihre Schnüre auswerfen, nichts fangen a). Sie erscheinen öfters in so groſsen Schaaren, daſs, nach der Versicherung des Herrn *Pennant*, drey Fischer in einem Raum von einer englischen Meile zweymal des Tages ihre Böte damit anfüllen, da sie denn jedesmal auf eine halbe Last erhalten. Sie sind aus diesem Grunde so wohlfeil, daſs man zwanzig Stück der gröſsten für fünf bis acht Groschen und die kleineren für acht Pfennige, auch zu mancher Zeit für die Hälfte dieses Preises, einkaufen kann b). Die gröſsten sieht man gewöhnlich vom November bis im Januar, und von dieser Zeit an bis im May kommen die kleineren zum Vorschein c). In Grönland halten sie sich mehrentheils in der Tiefe auf, und kommen gegen Abend, besonders wenn das Wasser stark beweget wird, an die Oberfläche, wo ihnen dann die Fischer auflauern; zuweilen machen sie auch Sprünge über das Wasser, da sie denn den ihnen nachstellenden Seehunden nicht selten zur Beute werden, welche sie auch öfters mit ihren Pfoten in den Eisspalten ergreifen d).

Die Gröſse dieses Fisches beträgt gewöhnlich einen Fuſs und er wäget alsdann anderthalb Pfund; manchmal findet man auch welche von zwey bis drey Fuſs und drüber und von vierzehn Pfunden am Gewicht e). Seine Laichzeit fällt im Februar, wo die Weibchen in ganzen Schaaren ihren Laich ohnweit des Ufers am Seetanger f) absetzen. Hierauf finden sich daselbst die Männchen einzeln ein und befruchten die Eyer g).

Die Nahrung des Schellfisches sind Krebse und andere Wasserinsekten; besonders verfolget er den Hering, durch dessen Genuſs er den Sommer hindurch fett wird, dahinge-

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 181.
b) A. a. O.
c) I. a. B. p. 80.
d) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 143.
e) *Penn.* I. a. B. p. 82.
f) Fucus. L.
g) *O. F.* Faun. Grönl. p. 143. Auch dieser Umstand bestätiget meine Behauptung, 1. Theil. S. 116. daſs die Befruchtung der Eyer bey den Fischen auſserhalb der Mutter geschehe, worüber einige Gelehrte in Briefen an mich Zweifel geäuſsert haben.

gen er in der ſpätern Jahreszeit, weil er von den Seewürmern lebt, welche die Fiſcher Schellfiſchwürmer a) nennen, mager iſt. Bey ſtürmiſcher Witterung verbirgt er ſich im Sande oder zwiſchen den Seekräutern, wo er ſo lange ſtille liegt, bis das Wetter wieder ruhig wird. Daſs dieſes ſich ſo verhalte, ſieht man daraus, weil die Fiſcher zu dieſer Zeit keine fangen, und weil ſie an denen, welche ſie unmittelbar darauf bekommen, verſchiedene Unreinigkeiten und Kräuter bemerken, die dieſen ſeinen Aufenthalt verrathen. Er hat ein weiſses, derbes und wohlſchmeckendes Fleiſch, welches blätterich und leicht zu verdauen iſt. Seine Feinde ſind, auſser dem Seehunde, auch andere gröſsere fleiſchfreſſende Seethiere.

Man fängt ihn vorzüglich mit Grundſchnüren. Die friesländiſchen Fiſcher werfen mehrere derſelben, von einigen Ruthen Länge, gegen Abend aus und nehmen kleine Fiſche zur Lockſpeiſe. Wenn ſie ſelbige des Morgens wiederum einziehen; ſo ſizt zu Zeiten an jedem Haaken, beſonders bey klarem Himmel, ein Schellfiſch: es gehet daher alsdann nicht ſelten ein Fiſcher mit einer Beute von hundert und mehreren nach Hauſe, je nachdem er mehr oder weniger Schnüre auszuwerfen befugt iſt. Als ein löblicher Gebrauch verdienet hiebey angemerkt zu werden, daſs jeder Fiſcher verpflichtet iſt, eine Grundſchnur für die Fiſcherwittwen des Dorfes auszuwerfen und ihnen den Fang ins Haus zu ſchicken b). Die Grönländer greifen ſie mit den Händen c), in den Wuhnen, welche ſie ins Eis hauen und woſelbſt die Fiſche ſich haufenweiſe hindrängen, vermuthlich um Luft zu ſchöpfen.

Man genieſset dieſen Fiſch aus dem Salzwaſſer gekocht, mit brauner Butter und Senf, wobey die Engländer und Holländer Ertoffeln ſchmackhaft finden: auch wird er mit Oehl und Eſſig, oder mit einer Auſterbrühe verſpeiſet.

Dieſer Fiſch hat eine weiſsliche Leber, welche aus zween Lappen von verſchiedener Länge beſtehet; die dreyeckigte Milz liegt unter dem Magen, welcher lang, dickhäutig und mit einem Kreiſe vieler kurzer Anhängſel umgeben iſt. Der Darmkanal hat drey Beugungen, iſt mit dem Magen ſo lang als der ganze Fiſch und unten ſehr weit; die

---

a) Eine Art von Röhrſchnecken. Serpula *Linn.*

b) *Müll.* L. S. 4. Th. S. 80.

c) *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 144.

Schwimmblase ist lang, einfach und mit einem klebrigten Wesen überzogen; die Nieren sind so wie die Harnblase doppelt; der Milch ist eben so wie die gelben Eyer in zween langen Säcken eingeschlossen.

In Dännemark heisset dieser Fisch *Kuller;* in Norwegen *Kollie., Hyse;* in Island *Isa;* in Lappland *Diuckso;* in Schweden *Kaljor;* in England *Hadock;* in Frankreich *Egrefin* und *Eglefin*, eingesalzen *Hadou* und *Hadox*, in der Normandie *Anon;* in Holland *Schellvisg;* in Flandern *Doguet* und *Guellekins* und in Grönland *Misarkornak*, *Ekalluak*.

Dem *Bellon* haben wir die erste Zeichnung und eine genaue Beschreibung dieses Fisches zu verdanken a), und wenn *Schoneveld* unserm Fische nur rauhe Kinnladen giebt b); so scheinen ihm seine kleinen und spitzigen Zähne dazu verleitet zu haben.

Klein irret meines Erachtens, wenn er unter dem Callaris des *Plinius* c) unsern Fisch verstehet d), da er nur in den nördlichen Gegenden Europens zu Hause gehört; so hat er wahrscheinlicher Weise dem *Plinius* unbekannt bleiben müssen.

Bomare hält unrichtig den Schellfisch und den Zwergdorsch für eine Art e).

Beym *Artedi* muss stehen statt *Jonston* t. 1. f. 1; t. 1. f. 2. f)

DER DORSCH.

LXIIIste Taf.

2. Der Dorsch.

Die Seitenlinie breit, gebogen und gefleckt. K. 7. Br. 17. B. 6. A. 18. 17. S. 26. R. 15. 16. 18.

Gadus linea laterali lata, curva maculataque. Br. VII. P. XVII. V. VI. A. XVIII. XVII. C. XXVI. D. XV. XVI. XVIII.

Gadus Callarias, G. tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 436. n. 2.

Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla superiore longiore, cauda aequali. *Art.* gen. p. 16. n. 4. Syn. p. 35. n. 4. Spec. p. 63.

a) Aquat. p. 127.
b) Ichth. p. 18.
c) Hist. Nat. l. 9. c. 17.
d) Miss. Pisc. V. p. 6. n. 2.
e) Dict. d'Hist. Nat. t. VII. p. 168.
f) Syn. p. 36.

Gadus dorſo tripterygio, colore vario, maxillis ſubaequalibus, inferiore cirro unico, cauda ſubquadrangula aequali. *Gron.* Zooph. p. 99. n. 319. Muſ. I. p. 21. n. 58.

Callarias barbatus, lituris maculisque fuſcis varius, gula ventreque albicantibus, iride flavicante nigro mixta; pinnis fuſcis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 6. n. 5. Callarias maculis ex rufo in aurantium colorem vergentibus. p. 7. n. 7.

Aſellus varius vel ſtriatus. *Willughb.* Ichth. p. 172. t. L. Membr. 1. f. 1.

— — — — *Ray.* Synopſ. Piſ. p. 54. n. 5.

— — — — *Jonſt.* t. 46. f. 4.

Tare-Torsk, Röd-Torsk. *Leem.* Lappl. S. 165.

Tittling. *Aſcan.* Icon. p. 85. t. 5.

Sharaudlick. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 144. n. 101.

Graa, guulagtig. *Müller.* Prodr. p. 42. n. 348.

Torsk, Tarretorsk. *Pontopp.* Dän. S. 186.

Dorſch. Menza, Durska, Tursk. *Fiſcher.* Naturg. von Liefl. S. 115. 198.

— *Anderſ.* Nachr. von Isl. S. 99.

— *Linné.* Reiſe durch Oeland. S. 99.

Pamuchlen. *Wulff.* Ichth. p. 22. n. 27.

— Dorſch. *Schonev.* Ichth. p. 19.

Der Döſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 80.

Die breite, gebogene und gefleckte Seitenlinie, iſt das Unterſcheidungszeichen dieſer Fiſchgattung. In der Kiemenhaut zählt man ſieben, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe achtzehn und in der zwoten ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig und in der erſten Rückenfloſſe funfzehn, in der zwoten ſechszehn und in der dritten achtzehn Strahlen.

Der Kopf iſt kleiner als beym Schellfiſch, hat eine graue Farbe, auf welcher im Sommer braune und im Winter ſchwarze Flecke ſichtbar ſind. Die Mundöfnung iſt groſs, von beyden Kinnladen die obere am längſten, und mit mehreren Reihen, die untere aber, an welcher eine Bartfaſer befindlich iſt, nur mit einer Reihe Zähne verſehen, und auch der Gaumen iſt bewafnet. Die Augen ſind rund, die Pupille iſt ſchwarz und der Ring um dieſelbe weiſsgelblicht; den Rumpf, welcher grau und bis am Bauche braun gefleckt iſt, bedecken dünne, kleine, weiche Schuppen. Die Flecken des Rumpfes haben bey einigen annoch jungen, eine rothe, helle, ins orange fallende Farbe. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken weg und macht in der Gegend der erſten Afterfloſſe eine Beugung unterwärts. Der Bauch iſt dick, von weiſser Farbe und braun geſprengt; bey einigen iſt er auch röthlicht, und ſämtliche Floſſen haben eine bräunliche, manchmal aber auch eine röthliche Farbe.

Wir treffen dieſen Fiſch, welcher in Preuſsen unter dem Namen Pamuchel, ſonſt aber unter dem Namen Dorſch bekannt iſt, häufig in der Oſtſee an, wo er allein zu Hauſe zu ſeyn ſcheinet; und er gehet in die Flüſse, ſo weit mit dem Waſſer derſelben noch das Meerwaſſer vermiſcht iſt. Man fängt ihn in Pommern bey Rügenwalde das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber im Jun, imgleichen bey Travemünde, Oehland, Gothland, Bornholm, ohnweit Lübeck, in Preuſsen und in Liefland, wo er in Menge erſcheinet; bey den Grönländern iſt der Herbſt und das Frühjahr die beſte Fangzeit; weiter nach Norden zu in den finniſchen Meerbuſen hinein und gegen Petersburg verlieret er ſich faſt gänzlich.

Der Dorſch wird in den Buchten, an den Küſten und in den Mündungen der Ströhme, nicht nur mit Schnüren, welche man gewöhnlich des Abends auswirft, ſondern auch mit Netzen, gefangen und durch allerley kleine Fiſche angelocket. Die Grönländer bedienen ſich hierzu im Herbſte und im Frühjahr des Seeſcorpions; im Winter hauen ſie Löcher ins Eis und locken ihn durch glänzende Bleyſtücke und Glaskugeln an a). Ihre Angelſchnüre verfertigen ſie aus geſpaltenem Fiſchbein oder aus dem Fell des bärtigen Seekalbes b).

Dieſer Fiſch hat ein weiſses überaus zartes Fleiſch, welches ſchmackhafter iſt, als das Fleiſch aller übrigen dieſes Geſchlechts und es wird von kränklichen und ſchwächlichen Perſonen ohne Nachtheil genoſſen. Er lebt von andern Fiſchen, Waſſerinſekten und Würmern, und Herr *Otto Fabricius* traf in ſeinem Magen Seeſcorpione c), Sandaale d), Krebſe und verſchiedene Seewürmer an. Gewöhnlich iſt er nur ein bis zwey Pfund ſchwer, jedoch trifft man bey Rügenwalde welche von ſieben bis acht, auch manchmal von vierzehn Pfunden an. *Schoneveld* gedenkt eines Dorſches, der vier Fuſs lang war e). Seine Laichzeit fällt in den Jänner und Hornung.

Der Dorſch wird im Salzwaſſer gekocht und mit Senf und brauner Butter, auch mit Eſſig, Citronenſäure und Provenceröhl genoſſen; desgleichen giebt er auch gebraten eine gute Speiſe. Bey den Isländern wird er eingeſalzen, getrocknet und alsdann Tittelling genannt f).

---

a) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 144.
b) Phoca Barbata. i. a. B. p. 15.
c) Cottus Sorpio. L.
d) Ammodites Tobianus. L.
e) Ichth. S. 20.
f) *Anderſ.* Reiſe nach Isl. S. 100.

Die inneren Theile ſind wie bey den vorhergehenden gebildet, auſser daſs der Darmkanal nur zwo Beugungen hat; auf jeder Seite ſind achtzehn Ribben und im Rückgrad drey und funfzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Dorſch;* in Preuſsen *Pamuchel;* die groſsen in Hamburg *Scheibendorſch;* in Schweden *Torsk;* in Dännemark *Graa*, *Guulagtig*, *Torsk*, *Tarretorsk;* in Curland *Dorſch*, von den Letten *Menza* und *Dürska*, von den Ehſtländern *Tursk;* in Norwegen *Tare-Torsk*, *Titling;* in Lappland *Tare-Torsk* und *Röd-Torsk;* in Grönland *Saraulidk* und in Island *Titling*, *Tyrsklingur* genannt.

Gronov führt ſowol die erſte Gattung des *Klein* als des *Ray*, wo ſie den Kabeljau beſchreiben, unrichtig zu unſerm Fiſch an a); ſollte er aber wirklich den Kabeljau vor ſich gehabt haben; ſo wäre doch der *Artedi* unrichtig citirt, da dieſer den Dorſch beſchreibet. Beym *Klein* kommt der Dorſch als zwo verſchiedene Arten vor, einmal als Steinpamuchel und das anderemal als Graspamuchel b), und habe ich die ſchöne Orangefarbe des letztern ebenfalls bey einigen wahrgenommen. Herr Konferenzrath *Müller* iſt ungewiſs, ob der Tare-Torsk der Norweger unſer Fiſch ſey c). Herr *Otto Fabricius*, welcher dieſen Fiſch in Grönland mit Kenneraugen unterſuchte, hält ihn für ſolchen d).

Artedi giebt unrichtig den Cod-Fiſh der Engländer, welches der Kabeljau iſt, für unſern Fiſch aus e).

DER KABELJAU.

LXIVſte Taf.

3. Der Kabeljau.

Die Schuppen gröſser als bey den übrigen. K. 7. Br. 16. B. 6. A. 17. 16. S. 30. R. 15. 19. 21.

Gadus ſquamis majoribus. Br. VII. P. XVI. V. VI. A. XVII. XVI. C. XXX. D. XV. XIX. XXI.

---

a) Zooph. p. 99.
b) Miſſ. Piſc. V. p. 6. n. 5. 7.
c) Zool. Danic. p. 2. n. 348.
d) Faun. Grönl. p. 144. n. 105.
e) Syn. p. 35. n. 4.

Gadus Morhua, G. tripterygius; cirratus cauda subaequali, radio primo anali spinoso. *Linn.* S. N. p. 436. n. 3.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 349.
— dorso tripterygio, ore cirrato, cauda aequali fere cum radio primo spinoso. *Art.* Syn. p. 35. n. 6.
Callarias, sordide olivaceus; maculis flavicantibus variis, linea laterali alba. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 5. n. 1.
Morhua vulgaris. *Bell.* Aquat. p. 128.
Molva. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 280.
— vel Morhua. *Gesn.* Aquat. p. 88. Molva minor. Icon. Anim. p. 71. Stockfisch. Thierb. S. 40. b.
— — — *Jonst.* de Pisc. p. 8. t. 2. f. 1.
Morhua sive Molva altera. *Aldrov.* de Pisc. p. 289.
Asellus major. *Schonev.* Ichth. p. 18. n. 3.
— — *Charlet.* Onom. p. 121. n. 1.
Cod-Fish, or Keeling. *Willughb.* Ichth. p. 165.
— — — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 53. n. 1.
Klubbe-Torsk, Bolck, *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 293.
Vaar-Torsk, Skrey. *Leem.* Nachricht v. d. Lapp. S. 164.
— — *Ascan.* Icon. t. 27.
Cabblia. Faun. Suec. p. 111. n. 308.
Thorskur. *Olaf.* Reise nach Isl. S. 357. 991.
Kablau. *Anders.* Isl. S. 79.
Saraudlirksoak, Ekalluarksoak. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 146.
La Morue. *Duhamel.* Trait. de pêches. t. 2. p. 37. Pl. 4. f. S.
— — Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 301.
The Common Cod-Fish. *Penn.* B. Z. III. p. 172. n. 73.
Der gemeine Kabeljau. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 81.

Die verhältnissmäfsig gröfsere Schuppen zeichnen den Kabeljau von den übrigen Fischen dieses Geschlechts aus. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse siebenzehn, in der zwoten sechszehn, in der Schwanzflosse dreyssig, in der ersten Rückenflosse funfzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten ein und zwanzig Strahlen.

Der Kopf, Rücken und die Seiten sind grau und mit gelblichen Flecken besprengt; bey noch jungen Fischen dieser Art, wenn sie sich auf Felsengrund aufhalten, hat der Bauch eine röthliche Farbe, mit orangegelben Flecken, welche Farbe aber sich alsdann wenn sie älter werden, und diesen Aufenthalt verlassen, in ihre gewöhnliche verändert. Die Mundöfnung ist grofs, die obere Kinnlade hervorstehend und an der untern eine kleine Bartfaser befindlich; die Pupille ist schwarz, der Ring gelblich und der Bauch hat eine weifse Farbe; die Rückenflossen sind so wie die Schwanzflosse gelb gesprengt, die Bauch- und

Afterfloſſe grau und die Bruſtfloſſen von einer gelblichen Farbe. Sämtliche Strahlen ſind weich und vielzweigigt; der After ſitzet dem Kopfe näher als dem Schwanze.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des Weltmeeres, wo er ſich zwiſchen dem vier und vierzigſten und ſechs und ſechszigſten Grad nördlicher Breite aufhält. Man findet ihn zwar noch in höheren Breiten, als in Grönland; jedoch von ſchlechter Beſchaffenheit und in geringerer Anzahl. Sehr häufig trift man ihn bey Terreneuve, Capbreton, Neuſchottland, Neuengland, an den norwegiſchen und isländiſchen Küſten, auch auf der Doggersbank und um den orkadiſchen Inſeln an. Er iſt für viele Nationen ein überaus wichtiger Nahrungs- und Handelszweig, beſonders iſt er eine ergiebige Quelle des Reichthums für die Engländer; er ernähret die Isländer, bringt den Norwegern jährlich einige Tonnen Goldes ein und beſchäftiget eine groſse Anzahl holländiſcher und franzöſiſcher Seeleute, wie wir dies in der Folge ſehen werden.

Dieſer Fiſch wird gewöhnlich von zween bis drey Fuſs Länge und einem Gewicht von vierzehn bis zwanzig Pfunden angetroffen, jedoch findet man ſie auch viel gröſser: denn bey England wurde ohnlängſt einer gefangen, welcher fünf Fuſs acht Zoll lang war, am ſtärkſten Theil fünf Fuſs im Umfange hatte und acht und ſiebenzig Pfund ſchwer war. Er hält ſich gewöhnlich in den Tiefen des hohen Meeres auf und kommt zur Laichzeit an den Küſten und Bänken zum Vorſchein. Seine Nahrung ſind Krebſe, der Tintenfiſch, Hering und andere Fiſcharten und er iſt ſo gierig, daſs er auch nicht einmal ſeiner eigenen Gattung ſchonet. Er beſitzet die Eigenſchaft der Raubvögel, daſs er ſich der unverdaulichen Körper durchs Erbrechen entledigen kann. Nach dem Zeugniſs des *Anderſon* ſoll ſein Magen eine ſolche geſchwinde Verdauungskraft beſitzen, daſs die heiligeländer Fiſcher, die ihm zur Lockſpeiſe gegebenen Schellfiſche, nach Verlauf von ſechs Stunden, in ſeinem Magen ſchon verdauet finden a).

Die Laichzeit richtet ſich ſo wie bey den übrigen Fiſchen nach dem Alter, dem mehr oder weniger kalten Grund und der Beſchaffenheit der Luft und Witterung. In England

---

a) Nachr. v. Island. S. 85.

laichen die grofsen bereits im Jänner, und erscheinen alsdenn bis in den nächstfolgenden Monath an den Küsten, hierauf verschwinden sie und es kommen kleinere an die Stelle, welche bis zum Ende des Aprils laichen, als so lange man noch Rogen in ihnen bemerkt; in Island erscheinen sie erst im Februar und auf der grofsen Kabeljaubank bey Terreneuve oder Neufoundland im April. Sie setzen die Eyer in dem rauhen Grunde zwischen den Steinen ab. Es verhält sich bey der Fischerey mit der Angel auf dem Meere zur Laichzeit ganz anders als bey der Fischerey im süfsen Wasser mit den Netzen und Reusen. Hier gehet der Fisch, vom Geschlechtstriebe gereizet, ohne Scheu, in die ihm aufgestellten Fallstricke, und ist daher diese die günstigste Zeit für die Fischer: dahingegen eben dieser Trieb sie vom Fressen abhält und sie also durch die Lockspeise nicht verführet werden. Desto begieriger fällt er nach der Befriedigung jenes Triebes, durch den Hunger genöthiget, auf eine jede Lockspeise und er haschet alsdann sogar nach allerley glänzenden Körpern, als Haken und glänzenden Steinen, dergleichen man um diese Zeit in seinem Magen häufig antrift; die Isländer bedienen sich daher zum Köder der Muschelstücke und Glasperlen mit gutem Erfolge.

Angelschnüre sind das vornehmste Werkzeug, welches man in Norwegen zum Fang dieses Fisches gebraucht. Sie sind von zweyerley Art: die eine ist die Grundschnur a) und die andere die Angelschnur b). Jene bestehet aus einem Seil von zwey hundert Klafter Länge, woran ohngefähr hundert Angeln hängen; dieses wird in einer Tiefe von zwey bis drey hundert Klaftern, durch ein Gewicht, welches an jedem Ende des Strickes befestigt ist, niedergelassen und an demselben sind in einem Abstande von einer Klafter dünne, und einer halben Klafter lange Schnüre befindlich. Ein oder mehrere Bretter oder Tonnen c) dienen den Fischern zum Merkmal, wo sie ihr Werkzeug wieder suchen sollen; jedes Boot ist mit zweyen dergleichen versehen, damit die Fischer, wenn sie die eine eingezogen haben, sogleich die andere auswerfen können.

Die Angelschnüre hängen nur sieben bis acht Klafter aus dem Boot, und in diesem sind zween Fischer befindlich, davon der eine rudert und der andere Achtung giebt, wenn ein Fisch angebissen hat. Mit diesen Werkzeugen wird das Boot in einem Tage öfters zwey

---

a) Linieva. b) Schnörerne. c) Boyn.

bis dreymal angefüllt. Weil dieser Fisch zur Laichzeit nicht leicht anbeisset; so werfen die Norweger und andere Nationen, an denen Stellen wo sie am dichtesten bey einander liegen, dreyzackigte Haken unter sie aus; da es denn geschiehet, dass sie daran einen oder mehrere aufgespiesset herausziehen. In Norwegen bedienet man sich in den neuern Zeiten an einigen Küsten auch der Stechnetze. Diese sind gewöhnlich zwanzig Klafter lang, eine hoch und bestehen aus Maschen von drey Zollen ins Gevierte und man läst sie in eine Tiefe von siebenzig Klaftern ein. Ein Boot mit sechs Mann sezt bey stürmischer Witterung achtzehn, bey einer ruhigen aber vier und zwanzig aus: jedoch gehet nicht selten eins oder das andere dabey verloren, indem nemlich der Sturm oder grosse Seethiere sie samt den Fischen mit sich fortführen. Diese Netze werden des Abends aufgestellet und des Morgens gewöhnlich mit einer Beute von drey bis fünf hundert Stück eingezogen. So grossen Vortheil anfänglich die Netzfischerey gewährte, so nachtheilig befand man sie in der Folge, indem sich der Fisch an diesen Stellen gänzlich verlor; so dass an vielen Orten die Einwohner darben und andere die Küsten gar verlassen müssen. So war, zum Beyspiel, bey Tränen, im Kirchspiel Röden vordem ein so starkes Fischlager, dass man von vielen nördlichen Gegenden der Fischerey wegen dahin kam und dass ein mit vier Mann besetztes Boot, während der Fangzeit, vier bis sechs tausend Fische gewann: dahingegen man jetzo kaum sechs bis sieben hundert zusammenbringt a). Die Ursache dieser Verminderung liegt ohnstreitig darinn, dass die Fische in der Laichzeit gestöhret werden, und dass bey der Netzfischerey zugleich mit ihm Millionen seiner Nachkommenschaft ausgerottet wurden. Den Schaden, welchen die engen Netze bey der Heringsfischerey in Schweden und Preussen anrichteten b), erfahren auch die Norweger bey ihren Kabeljaufang. Bey der Angelfischerey hingegen kann der Fisch sein Geschlecht ungestört fortpflanzen.

Die Schiffe, deren man sich zu dieser Fischerey bedienet, sind von verschiedener Grösse; die Küstenbewohner gebrauchen Boote, worauf gewöhnlich drey bis vier Mann zu seyn pflegen: diejenigen aber, welche aus entfernten Gegenden zu dieser Fischerey kommen, haben Fahrzeuge von vierzig bis hundert und funfzig Lasten, wozu funfzehn bis dreissig Mann

a) Schwed. Abhandl. 32. Band. S. 297. 303. u. f. b) S. 1. Th. S. 193.

gehören, welche sich nach der verschiedenen Entfernung der Länder, von welchen sie ausgehen, auf zwey bis acht Monat mit Lebensmitteln, imgleichen mit einem hinlänglichen Vorrath von Seesalz zum Einsalzen, mit Tonnen zum Einlegen der Fische, und zum Aufbewahren der Leber, auch mit kleinen Fäsern zum Einlegen des Rogens, der Schwimmblase und der Zunge und mit Hölzern zur Zubereitung des Klippfisches versehen. Ein Schiff von neunzig Lasten führt neunzehn, eins von hundert und funfzig aber fünf und zwanzig bis dreyssig Personen. Die französischen und holländischen sind gewöhnlich von sechszig bis hundert und zwanzig Tonnen, ihre Angelschnüre kürzer und nicht so stark als diejenigen, deren sich die Norweger bedienen; jene bereiten sie von feinem Hanf, damit sie Festigkeit erhalten und zum Einziehen nicht zu schwer seyn mögen. Wenn die Haken der Angeln von Stahl gemacht sind; so greifen sie leichter in den Fisch, aber sie zerspringen auch um so viel leichter, wenn sie auf einen Felsengrund fallen; sie werden daher nur verstählet.

Als Köder gebrauchet man allerley kleine Fische, besonders den Hering, Schellfisch und auf Terreneuve den Capelan. In Ermangelung des frischen Köders nimmt man eingesalzene Heringe, Mackrelen und Hornhechte; jedoch thut man wohl, wenn man sie vorher auswässert: auch nutzet man dazu das auf den Schiffen verdorbene Fleisch. Am liebsten beisset der Kabeljau an frische Fische oder Muschelschalen, an Krebse und Stücke von Hummern und Krabben; die Engländer halten daher jederzeit auf Terreneuve einige Boote zum Fang des frischen Köders, auch werden die kleinen Kabeljaue, ihres geringen Werths wegen, dazu verwendet. Beym Mangel des Köders bedienet man sich der von Bley gegossenen Fische, des rothen Tuches und der halb verdaueten Fische, welche in den Mägen der gefangenen angetroffen werden. Wenn der Fang nicht glücklich von statten gehen will; so muss man zu diesem Ende einige Kabeljaue aufopfern, weil dieser Fisch nach frischem und noch blutendem Fleische sehr begierig ist. Die Isländer bedienen sich auch des Herzens der geschossenen Wasservögel und die Norweger des Seestints a) und Blackfisches b): denn wenn der Seestint nach den Ufern, um zu laichen, ziehet; so folget ihm jederzeit ein ganzes Heer von Kabeljauen nach. Eben so verhält sichs auch in Amerika, wenn der Capelan in dieser

---

a) Salmo Eperlano-marinus. S. 1. Th. S. 182. b) Sepia officinalis. L.

Abſicht erſcheinet, und in beyden Welttheilen ſuchet er den Hering auf; daher auch dieſer zur Lockſpeiſe gebraucht wird. Iſt nun ein Boot mit gutem Köder hinlänglich verſehen und gelanget es bey ruhigem Wetter auf eine fiſchreiche Stelle, welches vorzüglich diejenigen Bänke ſind, wo man viel Muſcheln und Krebſe antrifft; ſo kann ein ſolches, welches mit vier Mann verſehen iſt, ſich binnen vier und zwanzig Stunden einer Beute von vier bis ſechs hundert Fiſchen erfreuen und man kann bey anhaltender Witterung innerhalb zwey bis drey Wochen auf eine ganze Ladung von fünf bis ſechs tauſend Stück Rechnung machen. Man fängt dieſen Fiſch ſowol in Norwegen, als in England und Amerika beynahe das ganze Jahr hindurch: die eigentliche Zeit aber, wo er am häufigſten erhalten wird, iſt an den norwegiſchen und isländiſchen Küſten, vom Hornung an bis zum Ende des Märzes, auch wohl bis mitten im April. In den amerikaniſchen Gewäſſern iſt der Hauptfang in den Monathen May und Jun; vom Jul an verſchwindet er hier und kommt im September wieder zum Vorſchein: da aber um dieſe Zeit die dortigen Gewäſser mit Eis belegt werden, ſo iſt die Fiſcherey für die Europäer unſicher.

In den nordiſchen Gewäſſern verſammlen ſich zur Fangzeit vier bis fünf tauſend Menſchen, die aus Normännern, Dänen, Schweden, Hamburgern, Holländern und Franzoſen beſtehen. Von dieſen allen ziehen die Holländer den gröſsten Vortheil davon: denn weil ſie mehr Sorgfalt auf die Zubereitung und Verpackung in die Fäſser verwenden, ſo ſind ihre Fiſche allezeit im höhern Werth. Da es ihnen aber ſo wenig als den übrigen Nationen erlaubt iſt, die Fiſche auf dem Lande zu trocknen; ſo ſalzen ſie den gröſsten Theil ein, und hängen nur einen geringern Theil auf Stangen zum Dörren auf.

Was die Zubereitung dieſes Fiſches zur Dauer anbetrifft; ſo geſchiehet ſelbige theils durch das Dörren an der Luft, theils durch das Einſalzen, theils durch beydes zuſammen. Durch die erſte Art wird der *Stockfiſch*, durch die zwote der *Labberdan* und durch die dritte der *Klippfiſch* erhalten. Die Isländer, bey denen dieſe Fiſche beynahe das einzige Nahrungsmittel ſind, ſuchen den Ueberfluſs derſelben, um künftigem Mangel vorzubeugen, dadurch zu erhalten, daſs ſie ſie dörren, und dieſe geben den unter dem allgemeinen Namen bekannten Stockfiſch. Es giebt zweyerley Arten deſſelben, davon die eine Flackfiſch und die andere Hängefiſch heiſst. Mit der Zubereitung derſelben verfähret man fol-

gendergestalt. Wenn die Männer mit ihrem Fange ans Land gekommen sind; so werfen sie ihn auf den Strand; die Weiber schneiden hierauf den Fischen die Köpfe ab, ritzen den Bauch auf, und nachdem die Eingeweide heraus genommen worden, spalten sie den Rücken von innen auf, und nehmen den Rückgrad bis auf die drey letzten Wirbelbeine heraus. Sie bereiten hierauf die Köpfe zur Mahlzeit, und die Kiemen werden von den Männern zum Köder an der Angel genutzet; die Gräten werden gedörret, und theils zur Feurung, theils zur Fütterung des Viehes gebraucht. Die Lebern werden besonders gesammlet und aus ihnen ein Trahn bereitet.

Wenn nun die Mannspersonen unterdessen ausgeruhet und sich durch den Genuss des Brandweins gelabet; so tragen sie die solchergestalt gespaltenen Fische auf felsigte Oerter, wo sie denn ausgebreitet werden und so lange liegen bleiben, bis der Wind sie völlig ausgedörret hat, welches innerhalb drey bis vier Wochen, bey starkem und trocknem Nordwinde aber in eben so viel Tagen zu geschehen pflegt. In solchen Gegenden, wo keine Felsen vorhanden sind und etwa der Boden sandigt ist, machen sie aus zusammengetragenen Steinen für dieselben ein Unterlager, und legen sie jederzeit auf die innere Seite, damit bey einfallendem Regenwetter das Fleisch nicht nass werde und verderbe. Die solchergestalt getrockneten Fische werden alsdenn in grossen Haufen über einander gethürmet und so lange in freyer Luft gelassen, bis sie Gelegenheit erhalten selbige zu verhandeln. Der Hängefisch wird eben so zubereitet, jedoch mit dem Unterschiede, dass bey ihm der Rücken von hinten aufgeschnitten, mithin ganz gespalten und auf den Seiten eine Oefnung gemacht wird, durch welche er auf Stangen gereihet und über Steinhütten gehangen wird. Da nun die Steine zu den Wänden derselben lose über einander gelegt werden, so kann der Wind durch die Zwischenräume derselben frey hindurch streichen. Ein Dach von Brettern oder Rasen, womit diese Hütten bedeckt werden, sichert die Fische vor dem Regen.

Da die Schwimmblase bey diesem Fische sehr klebricht ist; so verfertigen die Isländer daraus einen Leim, der der russischen Hausenblase an Güte ziemlich nahe kömmt. Sie verfahren dabey auf folgende Weise: nachdem der ausgeschnittene Rückgrad mit der daran sitzenden Schwimmblase so lange in Haufen gelegen hat, bis sie der Fäulung nahe sind, so werden sie auf einen Block gebracht und die Wirbelknochen so lange geklopfet, bis sich die

Blase mit den Bändern, welche von ihnen Taschen genannt werden, und womit sie zwischen den Wirbelbeinen befestiget sind, davon abziehen läßt. Hierauf werden die Blasen aufgeschnitten, auf einen Block oder Tisch gelegt, an welchen eine steife Bürste genagelt ist, woran das sägeförmige Messer gereiniget wird, womit sie die äussere Haut von den Blasen und Bändern abkratzen. Die nunmehro von dem Schleim gesäuberte Blase legen sie alsdenn auf eine kurze Zeit in Kalkwasser, damit die noch darinn befindlichen fettigen Theile aufgelöset werden und, wenn sie hiernächst in reinem Wasser abgespület worden, so legen sie selbige auf das Netz um sie zu trocknen. Auch auf Terreneuve hat man Versuche damit gemacht, weil es aber daselbst zu einer solchen Zubereitung an Zeit und Raum zu fehlen pflegt; so werden sie eingesalzen und so bis zu einer schicklichen Gelegenheit aufbewahret, oder auch verspeiset. Wenn man von ihnen Leim verfertigen will; so muss denselben zuvor das Salz durch das Auswäßern benommen werden. Zu diesem Leim schicken sich die dicken Schwimmblasen am besten, ob sie gleich nicht einen solchen klaren Leim geben, als die dünneren a).

Von der Verfahrungsart in der Zubereitung der Fische weichen die Norweger von den Isländern darin ab, daß sie Salz dazu nehmen. Nachdem ihnen nemlich die Köpfe abgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, werden sie in ein groſses Faſs geleget, mit französischem Salze bestreuet und nach acht Tagen in Haufen auf einen Rost gebracht, damit die Laake und das Blut ablaufen könne. Man reibt sie hiernächst mit spanischem Salze ein, packet dieselben entweder in Tonnen fest, da sie denn unter dem Namen *Laberdan* verkauft werden, oder man trocknet sie auf Felsen und diese heissen aus dem Grunde *Klippfische*. Die groſsen werden deswegen gespalten, damit das Salz sie desto mehr durchdringen könne, die kleineren aber nur am Bauche aufgeritzet; diese heissen *Rundfische* und jene *Plattfische*: auch dörren sie dieselben an Stangen und diese nennet man *Rothfische* b). Alle diese Sorten werden nach Bergen gebracht, wo man sie denn weit herum in Europa versendet; die abgeschnittenen Köpfe braucht man in der Wirthschaft für die

---

a) Siehe Herrn *Humphrey Jackson* Nachricht von der Verfertigung der Hausblasen in den Philosoph. Transact. vom Jahr 1773.

b) Roskiär.

Menschen und in den Gegenden, wo es an Fütterung fehlt, auch fürs Vieh. So dörren die Nordländer am Seestrande die Köpfe und kochen dieselben zu ihrer Zeit mit Seekräutern a), und es geben die Kühe bey dieser Fütterung ungleich mehr Milch, als von Heu und Stroh b). Aus der Leber machen die Norweger so wie die Isländer und andere Nationen Trahn: denn wenn dieselbe zu einem gewissen Grad der Fäulung übergegangen ist; so laufen die öhligten Theile nach und nach von selbst heraus. Dieser Trahn wird dem vom Wallfisch vorgezogen, weil er das Leder länger schmeidig erhält und abgeklärt weniger Dampf im Brennen von sich giebt. Der Rogen wird sorgfältig gesammlet, eingesalzen, in kleine Fässer geschlagen und an die Holländer und Franzosen verkauft, welchen lezteren er, so wie den Spaniern, zum Fang der Sardellen und des Anjovis unentbehrlich ist; da die zu dem Fang dieser Fische bestimmte Netze zur Lockspeise damit bestreuet werden. Aus Bergen werden jährlich allein vierzehn bis sechszehn Schiffsladungen, oder zwanzig bis zwey und zwanzig tausend Fäsgen mit Rogen ausgeschiffet c), wovon ein jedes Fass für 2 Rthlr. 9 Gr. verkauft wird. Auch die Schwimmblasen werden von den Norwegern theils frisch gegessen, theils getrocknet verkaufet; sie nennen selbige *gesunde Mägen* d), weil sie glauben, dass sie dem Magen zuträglicher seyn. In Terreneuve nuzet man ausser diesen auch noch die Zunge, welche theils frisch genossen, theils als ein Leckerbissen eingesalzen mit zu Hause gebracht wird.

Die Schiffe, welche nach Norwegen und Terreneuve gehen, laufen gewöhnlich im März aus, auch früher und später, nach der Verschiedenheit ihrer Entfernung, und sie kommen gegen das Ende des Septembers wieder nach Hause. So bald sie auf den Ort des Fanges angelanget sind, machen sie eine Gallerie auf dem Schiffe, die vom grossen Mast an bis ans Hintertheil und manchmal von einem Ende des Schiffes bis zum andern geht. Diese äussere Gällerie ist mit Fässern besetzt, wovon der oberste Boden ausgeschlagen ist; in diese setzen sich die Matrosen und ihr Kopf ist vor der bösen Witterung mit einem gepichten Dache, das an diesen Fässern befestigt ist, geschützt. So wie sie einen Kabeljau fangen, schneiden sie ihm die Zunge aus, nachher geben sie ihn einem Schiffsjungen,

---

a) Seetang. Fucus.

b) Schwed. Abhandl. 32. B. S. 298.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 298.

d) Sunde - Maver.

der ihn dem Ausweider bringt. Dieser schneidet den Kopf ab, reisst ihm Leber und Eingeweide aus dem Leibe und läfst ihn alsdann durch eine Lucke in das falsche Verdeck fallen, wo der Bereiter den Rückgrad bis an die Mitte herausnimmt, ihn dann durch eine andere Lucke in den Raum schafft, wo er gesalzen und in Stöfsen gelegt wird. Der Einsalzer giebt Achtung, dafs zwischen den Schichten, woraus ein solcher Stofs besteht, genug Salz liege, damit die Fische sich nicht berühren: aber dafs auch nicht mehr dazwischen komme, als nöthig ist. Zu viel oder zu wenig Salz, beydes ist gefährlich; beydes vermindert die Güte und den Werth des Kabeljaus a).

Nicht nur in den neuern Zeiten, sondern auch in den ältern giengen fremde Nationen auf den Kabeljaufang nach den norwegischen und isländischen Küsten: auch die Stadt Amsterdam hat schon im vierzehnten Jahrhunderte (1368) von der Krone Schweden die Erlaubnifs erhalten, in dieser Absicht auf der Insel Schonen ein Etablissement zu errichten b). Auch müssen die Engländer zeitig dahin gekommen seyn, weil Heinrich V. im Jahr 1415 dem Könige von Dännemark wegen einiger an seinen Unterthanen daselbst ausgeübten Gewaltthätigkeiten Genugthuung verschaffte. Nach der Zeit hatten zwar die Engländer das Recht in diesen Gewässern zu fischen verloren; denn wir finden, dafs Elisabeth ihren Unterthanen von der Krone Dännemark die Erlaubnifs, daselbst wieder zu fischen, von neuem verschaffte: als aber ihr Nachfolger sich mit einer dänischen Prinzessin vermählte; so machten sie von dieser Freyheit einen solchen Gebrauch, dafs sie jährlich an 150 Schiffe dahin sendeten. Auch die Franzosen und Holländer schicken jährlich mehrere Schiffe dahin, und dennoch bleibt für jene Nation noch so viel übrig, dafs die Isländer den gröfsten Theil ihres Unterhalts diesem Fische zu verdanken haben c), und dafs die Norweger, wie erwähnt, dadurch jährlich einige Tonnen Goldes gewinnen. So ergiebig übrigens auch die Fischerey in diesen Gewässern seyn mag, so ist sie doch mit derjenigen nicht zu vergleichen, welche das nördliche Amerika und vorzüglich die grofse Bank von Terreneuve d) den Franzosen und

U 2

a) *Mauvillon* Geschichte d. Hand. 6. Th. S. 292.

b) Der Reichthum von Holland. I. S. 102.

c) *Anders.* Nachricht von Isl. S. 82.

d) Diese Bank ist 160 Meilen lang, 90 breit, und liegt zwischen dem 43sten und 45sten Grade nördlicher Breite: die eigentliche fisch-

Engländern gewähret. Wie wichtig ſie für dieſe ſey, ergiebt ſich daraus, daſs dadurch an 15 a) bis 20000 b) tüchtige Seeleute unterhalten werden; diejenigen vielen tauſend Menſchen nicht mitgerechnet, welche der Schiffbau, die Verfertigung der Werkzeuge u. ſ. w. beſchäftigen. Auſser dieſen gewinnen ſie durch den Abſatz, welchen ſie in Portugal, Spanien und Italien machen, anſehnliche Summen Geldes.

Aus einer Bittſchrift, welche die engliſchen Kaufleute im Jahr 1763 der Regierung übergaben, erhellet der blühende Zuſtand der damaligen Fiſcherey. Ihr zufolge, wurden dazu 150 Schiffe, von eben ſo viel Tonnen ein jedes und 1500 kleinere gebraucht; die 300 Kauffahrteyſchiffe, welche den Fiſch und das Oehl wegführten, nicht mitgerechnet. Ein Schoner von 50 bis 70 Tonnen fängt 850, eine Schaluppe 300 und die kleinſten Fahrzeuge 200 Centner. Man kann alſo annehmen, daſs ein jedes dieſer Schiffe im Durchſchnitt 450 Centner fängt. Der Centner koſtet auf der Stelle, von dem beſten oder Kauffiſch, 3 Rthlr. 14 Gr. c), die Mittelgattung 2 Rthlr. 9 Gr. 6 Pf. d) und der Ausſchuſs 1 Rthlr. 15 Gr. 6 Pf. e). Nun liefert der Fang $\frac{2}{5}$tel groſse, eben ſo viel mittlere und $\frac{1}{5}$tel kleine. Der Mittelpreis des ganzen Fiſches iſt 3 Rthlr. f).

Hiernach wäre alſo der Werth von 1500 kleinen Schiffen - -	2,020,000 Rthlr.
Die Lebern von 100 Centner Fiſchen geben eine Pipe (Faſs) Oehl, deſſen Werth man gewöhnlich auf 31 Rthlr. ſchätzet; folglich geben 1500 Schiffe zu 450 Centner 67500 Fäſser Trahn: macht - -	208,250 Rthlr.
Die Ladung eines Schiffes von 150 Tonnen gilt gewöhnlich 18000 Rthlr. g); alſo der Werth von 150 dergleichen - - - - -	2,700,000 Rthlr.
Alſo überhaupt h) - - - - - - -	4,928,250 Rthlr.

reiche Banke aber 100 Meilen lang und 60 breit. Die Tiefe wechſelt ab, von 15 bis zu 60 Klaftern; der Grund iſt felſigt, und das Waſſer von den in verſchiedener Richtung hineinſtröhmenden Flüſsen, in einer beſtändig wallenden Bewegung, über dem Dünſte emporſteigen, welche machen, daſs der Himmel daſelbſt nur ſelten heiter iſt.

a) *Penn.* III. p. 176.

b) *Mauvillon* Geſch. des Hand. 7. Th. S. 291.

c) 12 Schilling.

d) 8 Schilling.

e) $5\frac{1}{2}$ Schilling.

f) $9\frac{5}{6}$ Schilling.

g) 3000 Pfund Sterl. *Mauv.* a. a. O.

h) Wenn nicht beſondere Verträge ein ande-

Giebt man nun im Durchschnitt den kleineren Schiffen zehn und den grosen zwanzig Mann; so kommt eine Zahl von 18000 Seeleuten heraus und wenn man diejenigen mit in Rechnung bringt, welche zu den 300 Seefahrern gebraucht werden; so kann man 20000 Mann annehmen, welche bey dem Fischfange Dienste leisten. Dererjenigen Vortheile nicht zu erwähnen, die sie durch den Fang dieses Fisches an ihren Küsten ziehen, welcher ebenfalls sehr beträchtlich ist.

Dies war ohngefähr der Zustand des Kabeljaufangs in Amerika vor dem Ausbruch des Krieges mit den Colonien: da diese aber nunmehro einen eigenen Staat ausmachen, und nicht nur ihnen eine freye Fischerey auf Terreneuve zugestanden ist, sondern auch den Franzosen zu diesem Ende ein Strich Landes daselbst eingeräumet worden; so dürfte dieser Handlungszweig für England nicht so ergiebig bleiben.

Auch für die Franzosen ist der Fischfang auf Terreneuve von grosem Belang. Im Jahre 1768 schickten sie 114 Schiffe dahin, die zusammen 15590 Tonnen betrugen, jedes Schiff enthielt 6000 Fische, und belief sich daher der ganze Fang auf 24 Millionen und 66000 Stück, oder 1,92,528 Centner. Wenn nun der Centner nach dem mittleren Preis zu 4 Rthlr. 8 Gr. 7 Pf. a) in Frankreich verkauft wird; so beläuft sich der Werth des Ganzen auf 8,38,000 Rthlr. b). Wenn diese nun 1925 Fässer Oehl liefern müssen; so macht das Fass zu 31 Rthlr. gerechnet, der Werth derselben 60,750 Rthlr. c). Und da die Franzosen auch ausserdem an den isländischen Küsten und im Kanale fischen; so siehet man, wie wohlthätig dieser Fisch auch für dieses Reich ist. Bey dem allen sind doch diese Fische nicht zureichend, dasselbe zur Fastenzeit hinlänglich zu versehen und machen daher ausserdem noch die Holländer daselbst einen starken Absatz.

res bestimmen; so gehöret das Oehl dem Schiffsvolk, so wie der vierte Theil des ganzen Ertrages den Einwohnern dasiger Gegend. Wenn man nun den Vortheil Englands davon berechnen will; so müssen selbige von obiger Summe in Abzug gebracht werden. Da man aber bishero die Colonien als einen Theil der englischen Nation ansehen muste; so kann der Gewinnst immer als eine Bereicherung der Nation im ganzen betrachtet werden.

a) 16 Liv. $9\frac{3}{4}$ Sous.

b) 3,174,305 Livres 8 Sous.

c) 231,000 Liv. *Mauv.* 6. Th. S. 301.

Dem *Anderson* zufolge sollen die Franzosen im Jahr 1536 das erste Schiff zur Fischerey nach Terreneuve geschickt haben, und im Jahr 1578 gieng schon eine sehr grosse Anzahl derselben dahin. Aus Spanien fanden sich daselbst 100 von 5 bis 6000 Tonnen; aus Portugal 50 zu 3000; aus Frankreich 150 zu 7000 und aus England 30 zu 50 Tonnen ein a). Nachdem aber die Engländer sich immer mehr und mehr in den nördlichen Provinzen der neuen Welt ausbreiteten; so verdrängten sie nach gerade die übrigen Nationen von dieser Fischerey und brachten es dahin, dass auch sogar Spanien, welchem diese Fische wegen der Menge seiner Klöster unentbehrlich sind, sich des Rechts daselbst zu fischen gänzlich begeben musste: nur allein den Franzosen gestanden sie dasselbe noch zu. Weil sie aber ihre Fische nur an wenigen Stellen auf dem Lande trocknen konnten; so sahen sie sich genöthiget, um selbige vor der Fäulung zu bewahren, noch einmal so viel Salz als die Engländer zu nehmen und ist daher der ihrige ungleich schlechter ausgefallen. Da die Engländer ihre Fische einige Tage in einer starken Lauge liegen lassen und sie hernach auf dem Lande und an der Luft trocknen; so sind sie bey halb so vielem Salze vollkommen so dauerhaft, als die französischen.

Man erstaunt mit Recht über die ungeheure Menge, welche seit mehreren Jahrhunderten jährlich von den Menschen getödtet werden; ohnstreitig eben so gross und vielleicht noch grösser ist die Niederlage, welche die grössern Raubthiere und auch sie selbst unter ihnen anrichten. Denn so fanden die Isländer, nach der Erzählung des *Horrebows*, in dem Magen eines Wallfisches, ausser andern Thieren, 600 lebendige Kabeljaue b). Wenn wir aber die ungeheure Menge Eyer betrachten, welche der Schöpfer diesem Fische verliehen; so dürfen wir eben keinen Mangel derselben befürchten, so lange man bey der Angelfischerey bleiben wird. Denn so berechnete *Loeuwenhoeck* den Eyerstock eines mittelmässigen Kabeljaues auf 9,344,000 Eyer c), und wenn *Bradley* nur vier Millionen d) angiebt, so sind auch die hinreichend diese Fischart zu erhalten, wenn man die grosse Menge derjenigen in Erwegung ziehet, welche jährlich laichen.

Der Kabeljau hat ein weichliches Leben und stirbt so bald er aus seinem salzigen Element kommt, oder in süsses Wasser geräth. Weil sein Geschmack ungleich besser ist wenn

---

a) *Penn.* III. S. 175.

b) Nachricht von Isl. p. 215.

c) *Linn.* Syst. Nat. p. 437. n. 3.

d) Entwurf einer ökonomisch. Zoolog. S. 123.

man ihn frisch erhalten kann; so suchen ihn die holländischen Fischer, mittelst durchlöcherter Schiffe, nach den grossen Seestädten zu bringen. Die englischen Schiffer wissen durch einen Nadelstich der Schwimmblase die Luft zu benehmen, wodurch der Fisch genöthiget wird, im Grunde des durchlöcherten Schiffes zu bleiben, da er alsdenn länger beym Leben erhalten wird.

Der Kabeljau wird frisch, so wie der Dorsch und Schellfisch, zubereitet genossen. Den Klippfisch lässet man nach Verschiedenheit seiner Grösse ein oder mehrere Tage in kaltem Wasser, welches einigemal erneuert wird, liegen. Wenn er nun darinn hinlänglich erweichet ist; so wird er eine halbe bis ganze Stunde gekocht und man geniesset ihn alsdann mit zergangener Butter, klein gehackter Petersilie, oder mit einer aus frischem Oehl oder Butter, etwas Pfeffer und ein wenig Essig, bereiteten Brühe. Die Köche machen ihn auch dadurch schmackhaft, dass sie den gekochten Fisch mit verschiedenen Kräutern klein hacken, ihn mit in Milch geweichter Semmel, Eyern und etwas Gewürze in einen Teich zusammenkneten, ihm hiernächst die Gestalt eines Fisches geben, der denn mit einer säuerlichen Brühe genossen wird. Der Stockfisch besonders, welchen man wegen seiner Härte so genannt hat, wird erst geklopfet, alsdann zweymal vier und zwanzig Stunden in einer gelinden Lauge eingeweichet, darauf bey einem schwachen Feuer mit Butter, Salz und gehackter Petersilie zurechte gemacht.

In Deutschland und Dännemark heisst dieser Fisch *Kabeljau*, getrocknet *Stockfisch*, eingesalzen *Laberdan*, eingesalzen und getrocknet *Klippfisch*; in Norwegen *Klubbe-Torsk* und *Bolch*; in Island *Thorskur* und *Kablau*; in Grönland *Saraudlirksoak*, *Ekalluarksoak*; in Lappland *Voar-Torsk*, *Skrey*; in Schweden *Cabblia*; in Holland *Cabbiljau*; in Flandern *Cabillaud* und *Bacaillou*; in England *Codfish*, in einigen Gegenden auch *Keeling*, in andern *Melwel*, getrocknet *Stokfish*, eingesalzen *Haberdine*, *Greenfish*, *Barrel-Cod* und an den Küsten von Frankreich *Morue* oder *Molue*, frisch *Morue* oder *Cabillaud frais*, der eingesalzene und getrocknete *Morue sêche*, getrocknet ohne Salz *Stockfisch* oder *Morue en breton*.

Der Magen dieses Fisches ist sehr gross und am Anfange des Darmkanals sitzen sechs Anhängsel, welche sich in mehrere Zweige theilen; die Leber ist blassroth und bestehet aus

drey Lappen; die Milz hat eine ſchwärzliche Farbe und iſt länglicht, und die Nieren liegen längs der Bauchhöhle am Rückgrade und endigen ſich in eine längliche Harnblaſe.

Die nördlichen Völker belegen verſchiedene Fiſche dieſes Geſchlechts mit dem Namen Torsk, woraus das deutſche Dorſch entſtanden zu ſeyn ſcheinet. Die verſchiedenen Gattungen deſſelben unterſcheiden ſie aber durch den Zuſatz der Wörter Varre, Tarre u. ſ. w. Da nun die nordiſchen Geſchichtsſchreiber aus Mangel der Naturkenntniſs unzulängliche Beſchreibungen gegeben, und die neueren Reiſebeſchreiber zu dieſer oder jener Provinzialbenennung den Linnéiſchen Namen auf gerathewohl angeführet; ſo iſt man in den mehreſten Fällen noch ungewiſs, welchen Fiſch ſie eigentlich verſtanden haben. Es iſt daher eine groſse Verwirrung entſtanden, aus welcher ſelbſt der Herr Konferenzrath *Müller*, welcher doch in der Nähe der Gegenden wohnet, wo dieſe Fiſche zu Hauſe gehören, ſich nicht heraus zu helfen weiſs a). So wird zum Beyſpiel in den ſchwediſchen Abhandlungen an einem Orte, wo von der Kabeljaufiſcherey die Rede iſt, Gadus Callarias Linné angeführet b).

Der Zweifel des *Dühamel*, ob der Dorſch in der Oſtſee mit dem Kabeljau des Nordmeeres einerley Fiſch ſey c), läſſet ſich hieraus heben. Ob unter dem Βάκχος der Griechen, wie *Schoneveld* behauptet d), aber unſer Kabeljau zu verſtehen ſey, daran zweifele ich um ſo mehr, da dieſer Nation die Fiſche der nördlichen Gewäſſer unbekannt geblieben ſind.

Ob der Kabeljau, wider die Gewohnheit anderer Seeräuber, die Fiſche auch beym Schwanze ergreiſe, und in dieſer Abſicht mit zween beſonderen Knochen verſehen ſeyn ſolle, wie Herr *Dühamel* dem *Rondelet* nacherzählet e), will ich andern zu beurtheilen überlaſſen. Ich habe wenigſtens an denen, welche ich unterſuchet, keine dergleichen Knochen bemerken können.

---

a) Man ſehe deſſen *Prodromus* Zool. Danic. n. 341. 348. 349.
b) 32. Band S. 296.
c) Traité des pêches. t. II. p. 118.
d) Ichth. p. 18. n. 3.
e) I. a. B. p. 42.

DER WITTLING.

LXVste Taf.

Der Körper silberfarbig, der Oberkiefer hervorstehend, der Unterkiefer ohne Bartfaser. K. 7. Br. 20. B. 6. A. 30. 20. S. 31. R. 16. 18. 19.

4. Der Wittling.

Gadus corpore albo, ore imberbi, maxilla superiore longiore. B. VII. P. XX. V. VI. A. XXX. XX. C. XXXI. D. XVI. XVIII. XIX.

Gadus Merlangus, G. tripterygius, imberbis albus, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 438. n. 8.
— — *Müll.* Prodr. p. 43. n. 354.
— dorso tripterygio, ove imberbi, corpore albo, maxilla superiore longiore. *Art.* gen. p. 19. n. 1. Syn. p. 34. n. 1. Spec. p. 62.
Callarias imberbis, argentei splendoris, dorso canescente, ad pinnarum lateralium radius macula nigra, ejusmodi maculas et ad pinnas post anum irroratas habet, lineamque lateralem curvatam. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 8. n. 3. t. 3. f. 2.
Merlangus. *Gesn.* Aquat. p. 85. Icon. Anim. p. 85. Thierb. S. 40.
Secunda species asellorum. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 276.
Asellus minor alter. *Aldrov.* de Pisc. p. 287.
— — et mollis. *Charlet.* Onom p. 121. n. 2.
— mollis. *Jonst.* t. 2. f. 3.
— — major seu albus. *Willughb.* Ichth. p. 170. t. L. m. 1. n. 5.
— — — — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 55. n. 8.
— candidus primus. *Schonev.* Ichth. p. 17.
Huitiing. *Linn.* Westgothl. Reis. S. 176.
Molenaar. *Gron.* Mus. I. p. 20. n. 55. Zooph. p. 98. n. 316.
The Whiting. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 190. n. 80.
Le Merlan. *Duhamel.* Traités des pêsches. t. II. p. 128. Pl. 22. f. 1.
— — Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 145.
Der Wittling. *Müll.* S. 4. Th. S. 91.

Die Silberfarbe, womit der ganze Körper dieses Fisches bis auf den Rücken glänzet, der hervorstehende Oberkiefer und der Mangel der Bartfaser, unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von den übrigen. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse dreyssig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzflosse ein und dreyssig, in der ersten Rückenflosse sechszehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Der Wittling hat einen gestreckten mit kleinen, runden, dünnen und silberfarbigen Schuppen bedeckten Körper; der Kopf läuft in eine Spitze aus, und die Augen, in deren

Nähe sich die doppelten Nasenlöcher befinden, sind rund und haben einen grossen schwarzen Stern und einen silberfarbigen Ring. Die obere Kinnlade ist mit mehreren Reihen Zähnen besetzt, davon die vordern die längsten sind und die untere nur mit einer Reihe versehen. Im Gaumen befinden sich vorn auf jeder Seite ein dreyeckigter, im Schlunde oben zwey runde und unten zwey länglichte rauhe Knochen. An der untern Kinnlade nimmt man auf jeder Seite neun bis zehn vertiefte Punkte wahr. Der olivenfarbige Rücken, ist wie der Bauch rund; die Seiten sind ein wenig zusammengedrückt und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und beym Anfange der Brustflossen bemerkt man einen schwarzen Fleck. Sämtliche Flossen sind weiss, die Brust- und Schwanzflosse ausgenommen, welche eine schwärzlichte Farbe haben.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Ost- und Nordsee, jedoch kömmt er in jener nur sparsam vor; desto häufiger erscheinet er an den holländischen, französischen und englischen Küsten. Ich habe den, davon ich hier eine Zeichnung liefere, dem um die Naturgeschichte so verdienten Herrn Doktor *Walbaum* in Lübeck zu verdanken. Gewöhnlich ist er einen Fuss lang: nur wenige erhält man von anderthalb Fuss und nur selten einen von zwey Fuss Länge; jedoch findet man auf der Doggersbank welche, die vier bis acht Pfund schwer sind.

Er hält sich im Grunde des Meeres auf und lebt von kleinen Krebsen, Würmern und jungen Fischen und trifft man besonders in seinem Magen öfters den Breitling und junge Heringe an. Diese gebrauchen auch die Fischer zum Köder für die Angel und in Ermangelung kleiner Fische die Stücke von frischem oder ausgewässertem Hering, wovon ein einziger zu acht bis zehn Angeln hinreichend ist. Da sich dieser Fisch vorzüglich auf dem Grunde aufhält, so ist auch die Grundschnur das vornehmste Werkzeug zu seinem Fange und sie ist gewöhnlich vier und sechszig Klafter lang und mit hundert bis zwey hundert Angeln versehen. Ein Schiff, welches auf den Fang ausgehet, wirft zwanzig dergleichen Schnüre aus, woran vier tausend Angeln sitzen und sie werden auf zwey bis drey Stunden eingesenket. Der stärkste Fang geschieht an den französischen Küsten vom December bis im Februar, an den holländischen aber in den Sommermonaten und an den brittischen Küsten erscheint er in ganzen Schaaren, die drey englische Meilen lang und ein und eine halbe breit sind; da er nun daselbst zu Zeiten in einer solchen Menge gefangen wird, dass er nicht auf-

gezehret werden kann, ſo trocknet man ihn: weil er dadurch aber von ſeinem zarten Geſchmack verlieret, ſo wird er zur Schiffskoſt verbraucht und alsdenn Wegedorn a) genannt. Auſserdem erhält man ihn auch das ganze Jahr hindurch, und da er den Heringen nachzugehen pfleget, ſo geräth er bey dem Fange dieſer Fiſche öfters mit ins Netz; um dieſe Zeit nun iſt er, weil er ſich von den jungen Heringen mäſtet, am beſten und fetteſten. Im Oktober fangen die Eyer und der Milch an zu wachſen und er giebt jene am Ende des Decembers bis zum Anfange des Februars von ſich. Um dieſe Zeit wird ſein ſonſt zartes, weiſses und wohlſchmeckendes Fleiſch weich, unſchmackhaft und, ſo wie er ſelbſt, mager. Das Fleiſch dieſes Fiſches, welches man dem von den übrigen dieſes Geſchlechts, welche in der Nordſee angetroffen werden, vorzieht, giebt ſelbſt ſchwächlichen und kränklichen Perſonen eine geſunde Nahrung.

Man genieſset dieſen Fiſch aus dem Salzwaſſer gekocht, entweder wie den Schellfiſch, oder mit einer ſogenannten weiſsen Brühe, welche aus Sahne, friſcher Butter, etwas Mehl und Muskatenblumen zurechte gemacht wird: von vielen wird er jedoch ſeines weichlichen Fleiſches wegen, lieber gebraten gegeſſen.

Seine Feinde ſind alle übrige fleiſchfreſſende Waſſerbewohner, welche ſich ſeiner bemächtigen können und er vermehret ſich ſehr ſtark.

Die Leber iſt weiſslicht, bey den fetten Fiſchen groſs, bey den magern aber klein; ſie beſtehet aus zween Lappen, davon der eine klein, der andere aber ſo lang als die Bauchhöhle iſt. Der Darmkanal hat vier Beugungen und am Anfange mehrere Anhängſel. Die Milz iſt dreyeckigt und liegt unter dem Magen. Der Eyerſtock und der Milch ſind in doppelten Säcken eingeſchloſſen und im Rückgrad vier und funfzig Wirbelbeine befindlich. Auch ſoll es unter dieſen Fiſchen welche geben, bey denen man Milch und Rogen zugleich findet b).

a) Buckthorn.

b) Mein gelehrter Freund, der Herr Geheimeſekretär *Otto*, verſichert mich, erſt kürzlich einen Karpfen geſehen zu haben, welcher ebenfalls ein Hermaphrodite geweſen.

In Deutſchland heiſst Fiſch *Wittling* und wenn er noch klein iſt nennen ihn die Heiligeländer *Gadden;* in Dännemark wird derſelbe *Huidling;* in Norwegen *Bleye, Vitting, Bleiker, Huitling;* in Schweden *Hwitling;* in Holland und in England *Whiting*, die getrockneten *Buckthorn* und in Frankreich *Merlan* genannt.

Des *Artedi* a) und *Klein* b) Frage: ob unter dem Merlan des *Rondelet*, ſo wie auch des *Ray* Frage c): ob unter dem Merlan des *Gesner* unſer Fiſch zu verſtehen ſey? getraue ich mir zu bejahen; da nicht nur die Benennung Merlan, unter welcher dieſer Fiſch in Frankreich bekannt iſt, ſondern auch ihre Beſchreibungen mit unſerm Fiſche übereinſtimmen. Ohnſtreitig hat die einzige Afterfloſſe, welche *Rondelet* d), der uns die erſte Zeichnung geliefert, ſeinem Fiſch gegeben, dieſe Schriftſteller irre gemacht. *Gronov* führt den Zwergdorſch des *Ray* e) unrichtig zu unſerm Fiſch an.

DER KÖHLER.

LXVIſte Taf.

5. Der Köhler.

Der Mund ſchwarz, die Seitenline gerade und weiſs. K. 7. Br. 21. B. 6. A. 25. 20. S. 26. R. 14. 19. 20.

Gadus ore nigro, linea laterali alba rectaque. Br. VII. P. XXI. V. VI. A. XXV. XX. C. XXVI. D. XIV. XIX. XX.

Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali recta. *Art.* gen. p. 20. n. 9. Syn. p. 34. n. 2.

Gadus Carbonarius. *Linn.* S. N. p. 438. n. 9.

Callarias imberbis, capite et dorſo carbonis ad inſtar nigricantibus, ventre leviter albeſcente, pinnis colore ad caeruleum vergente infectis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 2.

Colfiſh Anglorum. *Bell.* Aquat. p. 133.

— — *Gesn.* Aquat. p. 89. Icon. Anim. p. 79. Thierb. S. 41.

Aſellus niger ſive mollis nigricans. *Charl.* Onom. p. 121.

— — *Aldrov.* de Piſc. p. 289.

— — *Willughb.* p. 168. t. L. membr. 1. n. 3.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 54. n. 3.

---

a) Syn. p. 34. n. 1.
b) Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 3.
c) Synopſ. p. 55. n. 8.
d) De Piſc. P. I. p. 276.
e) Zooph. p. 98. n. 316.

Kollemiſſe, Kollemoder. *Müller.* Prodr. p. 43. n. 355.

Sey, Graaſey, Stiſiſk, Ofs. *Anderſon.* Nachr. von Isl. S. 100.

Kulmund, Kule-Mule, Guld-Lax. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 244.

Le Colin. *Duhamel.* Traités des pêſches. t. II. p. 125. Pl. 21. f. 1.

The Coal-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 186. n. 78. Pl. 31.

Kohlfiſch, Koeler. *Schonev.* Ichth. p. 19. n. 5.

Kohlmund. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 93. t. 3. f. 3.

Der ſchwarze Mund und die gerade, ſchmale und weiſse Seitenlinie unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe ein und zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe fünf und zwanzig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten zwanzig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt ſchmal, am Kiemendeckel, ſo wie auch am Bauche, ſcheint das Silber unter der ſchwarzen Farbe hervor, und iſt letzterer wie mit einem Netze von ſchwarzen Punkten umgeben. Der übrige Theil des Körpers und Kopfes iſt glänzendſchwarz, welcher Farbe er auch ſeinen Namen zu verdanken hat: jedoch gilt dieſes nur von den alten, denn die jungen ſind olivenfarbig oder auch bräunlich, welche Farben erſt mit dem zunehmenden Alter in die ſchwarze übergehen, die dann, je älter er wird, deſto dunkler ausfällt. Vermuthlich iſt auch der Mangel der ſchwarzen Farbe bey den Jungen die Urſache der beſondern Benennungen, welche ſie in England nach ihren verſchiedenen Altern erhalten haben: ſo heiſsen die kleinſten *Parrs* und die jährlinge *Billets*. Die Mundöfnung iſt klein und beyde mit Zähnen beſetzte Kinnladen laufen in eine Spitze aus, wovon die unterſte die längſte iſt. Die Zunge hat einen Silberglanz, der Augenring iſt weiſs und auf jeder Seite ein ſchwarzer Fleck befindlich. Der Rumpf iſt mit dünnen, länglichtrunden Schuppen bedeckt; die Seitenlinie iſt gerade ſchmal und weiſs, unter den Bruſtfloſſen ein kohlſchwarzer Fleck befindlich und der After dem Kopfe am nächſten. Von den Floſſen ſind die am After, Schwanz und Rücken ſchwarz, ausgenommen die beyden erſten Rückenfloſſen, welche ſo wie die Bruſtfloſſen am Grunde eine Olivenfarbe haben; die Bauchfloſſen ſind klein und die Schwanzfloſſe iſt ſtark gabelſörmig.

Dieser Fisch ist eben so wie der vorhergehende ein Bewohner der Nord- und Ostsee, und habe ich den, welchen ich hier beschreibe, der Güte des Herrn Doktors *Walbaum* zu verdanken; er kommt sowol in der Ostsee um Lübeck, als auch in der Nordsee bey Heiligeland und an den französischen Küsten nur selten vor: desto häufiger aber um dem nördlichen Theil von Grossbrittannien und den orkadischen Inseln, wo er sich in den Tiefen und an den felsigten Küsten aufhält.

Dieser Fisch erreichet die Grösse von zwey und einem halben Fuss, die Breite von vier bis fünf Zoll und ein Gewicht von dreyssig Pfunden und auch wohl etwas drüber.

Seine Laichzeit fällt im Jänner und Februar; denn denjenigen, wovon die Zeichnung gemacht ist, erhielt ich am Ende des erstgedachten Monaths. Seine Eyer, welche die Grösse und Farbe des Hirsesaamens hatten, lagen so lose, dass sie beym geringsten Berühren des Bauches von selbst zum Nabelloch hervorkamen. Die Bruth erscheinet im Anfang des Jul an den englischen Küsten schaarenweise und hat alsdann die Länge von ein und einem halben Zoll: im August aber von drey Zoll und drüber. Sie werden um diese Zeit mit der Angelruthe, und wenn sie an flache Stellen gerathen, auch mit einem feinen Netze in grosser Menge gefangen. Man verspeiset sie in dieser Grösse als einen Leckerbissen: wenn sie aber ein Jahr und drüber alt sind, so werden sie, wegen ihres alsdann zähen und magern Fleisches nur eine Speise des gemeinen Mannes. Diese lezteren werden, weil sie frisch nicht gesucht werden, wie der Kabeljau zu Stockfisch und Laberdan zubereitet und statt desselben verkauft, aber wenn der Beschauer oder sonst ein Kenner ihn zu sehen bekommt, unter den Ausschuss geworfen und um geringern Preis verkaufet. Die Isländer verachten ihn beym Ueberfluss an besseren Fischen gänzlich a) und in Norwegen ist er nur die Speise der ärmsten Leute: die Leber aber wird zum Trahnbrennen aufbewahrt.

Dieser Fisch wird das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber im Sommer, zu der Zeit gefangen, wenn er den Breitling verfolgt, daher er auch mit diesem am leichtesten angelocket wird: sonst bedienet man sich auch der Haut vom Aal, welche in vier bis fünf Querfinger lange Streifen geschnitten wird b) zur Lockspeise an die Angel. Auch beym Nord-

---

a) *Anders.* Nachrichten von Isl. p. 100. b) *Duhamel* Traités des pêches. t. II. p. 126.

cap wird er sehr häufig gefangen, allwo er vom Wallfisch verfolget, ganz dichte ans Land kömmt.

Dieser Fisch wird, wenn er noch jung ist, wie der vorhergehende verspeiset, getrocknet und gesalzen aber wie der Kabeljau, und sind seine inneren Theile mit denen vom vorhergehenden von gleicher Beschaffenheit.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Köhler* und *Kohlmund;* in Dännemark *Kollemisse*, *Kollemoder;* in Norwegen *Kulmund*, *Kule-Mule;* in Island *Sey*, *Graasey*, *Stifisk*, *Ofs;* in England *Coal-Fish*, *Raw-Pollack*, die kleinen *Parrs*, die jährlinge *Billets* und in Frankreich *Colin* und *Morue noir*.

DER ZWERGDORSCH.

LXVIIste Taf. Fig. 1.

6. Der Zwergdorsch.

Der Bauch inwendig schwarz. K. 7. Br. 14. B. 6. A. 27. 17. S. 18. R. 12. 19. 17.

Gadus abdomine intus nigro. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. XXVII. XVII. C. XVIII. D. XII. XIX. XVII.

Gadus minutus, G. tripterygius cirratus, ano in medio corporis. *Linn.* S. N. p. 438. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 351.
— — *Brünn.* Pisc. Mass. p. 21. n. 32.
— dorso tripterygio, ore cirrato, corpore sesquiunciali ano in medio corporis. *Art.* gen. p. 21. n. 7. Syn. p. 36. n. 8.
Callarias barbatus, corpore contracto, cauda sinuata. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 7. n. 9. & Callarias barbatus, omnium minimus, ventre, prae reliquis, carinato; branchiarum operculis et maxillis punctatis; dorso dilute fusco, ventre sordide alba. n. 10.
Callaris. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 17.
Merlangus. *Bell.* Aquat. p. 124.
Anthiae secunda species. *Rond.* P. I. p. 191.
— — — *Gesn.* Aquat. p. 56. Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.
Asellus mollis minor. *Willughb.* Ichth. p. 171. t. L. membr. I. n. 1.
— — — *Ray.* Synops. Pis. p. 56. n. 10. et Poor vel Power. p. 163. n. 6. f. 6.
Le Capelan. Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 350.
— — *Duhamel.* Traités des pêsches. t. II. p. 139.
il Munkara. *Forsköol.* Desc. Anim. p. XIX.
Poor. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 185. n. 77. Pl. 30.
Zwergdorsch, Krumstert, Leidfisch. *Schonev.* Ichth. p. 20. n. 7.
Der Zwergkabeljau. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 90.

Dieſer Fiſch, der nicht über ſechs bis ſieben Zoll lang wird, weicht von den übrigen dieſes Geſchlechts darinn ab, daſs ſein Bauch inwendig ſchwarz iſt. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe ſieben und zwanzig, in der zwoten ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe zwölf, in der zwoten neunzehn und in der dritten ſiebenzehn Strahlen.

Der Körper des Zwergdorſches iſt geſtreckt, ſein Kopf keilförmig und von beyden Kinnladen die obere am längſten und mit mehr Reihen ſpitziger Zähne als die unterſte beſetzt; an welcher leztern aber eine Bartfaſer und verſchiedene vertiefte Punkte ſichtbar ſind. Die runde Augen haben einen ſchwarzen Stern, der in einem ſilberfarbenen Ringe ſtehet und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Die Backen, Seiten und der Bauch ſind ſilberfarbig und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Der Rücken iſt gelbbräunlich, die Seitenlinie ſchmal und gerade und der After ſteht am Körper in der Mitte. Die Schuppen ſind dünn, ſehr klein, fallen leicht ab und habe ich einige davon ſowol in ihrer natürlichen Geſtalt, als auch eine vergröſserte vorſtellen laſſen; ſämtliche Floſſen ſind grauweiſs und die Schwanzfloſſe etwas gabelförmig.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, vorzüglich häufig aber im mittelländiſchen Meere an, und dieſe iſt die einzige mit drey Floſſen verſehene Schellfiſchgattung, welche dieſes groſse Meer aufzuweiſen hat a). Hier erſcheinet er zu Zeiten in ſo groſsen Schaaren, daſs das Meer an der Küſte damit bedeckt zu ſeyn ſcheint; ſo erzählt *Rondelet*, daſs im Jahr 1514 die daſigen Fiſcher innerhalb zween Monathen ihre Netze beynahe mit keinen anderen, als mit dieſen angefüllet hätten: da man zu dieſer Zeit noch nicht die Kunſt verſtanden, die Fiſche durch Einſalzen und Trocknen aufzubewahren; ſo ſahe man ſich genöthiget, ihn wegen ſeiner Menge in die Erde zu verſcharren b).

In der Oſt- und Nordſee kömmt dieſer Fiſch nicht häufig vor, wenn er ſich aber ſehen läſst; ſo erregt ſein Anblick bey den Fiſchern Freude, weil er ihnen einen reichen Fang an Kabeljauen, Dorſchen oder Schellfiſchen verkündigt; daher ſie ihn den Leitfiſch

---

a) *Willughb.* Ichth. p. 172. b) De Piſc. P. I. p. 163.

nennen; denn da er nur klein iſt und truppweiſe ziehet, ſo folgen ihm jene Räuber auf dem Fuſs nach und werden ſelbſt eine Beute der ihnen auflauernden Menſchen.

Der Zwergdorſch lebt in der Tiefe von der Brut der Muſcheln, Schnecken, der Krebſe und Seewürmer; er kömmt zur Laichzeit an flache Stellen, wo er ſeine Eyer zwiſchen den Kieſeln oder den Seekräutern abſetzt.

Da dieſer Fiſch nur klein iſt, ſo hat er viele furchtbare Feinde, daher man auch bey ihm wenigſtens in unſerer Gegend keine ſonderliche Vermehrung gewahr wird. Er hat ein weiſses, wohlſchmeckendes Fleiſch, welches wie das von dem vorhergehenden zurechte gemacht wird. Den, welchen ich hier in einer Abbildung liefere, habe ich ebenfalls von meinem lübeckſchen Freunde erhalten.

Man fängt ihn wie die übrigen dieſes Geſchlechts mit der Grundſchnur und dem Netze.

Das Darmfell des Zwergdorſches iſt ſchwarz und das untere Ende des Magens mit mehreren Anhängſeln verſehen; die übrigen Eingeweide ſind eben ſo wie bey den vorhergehenden gebildet.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Zwergdorſch*, *Krumſteet;* in Schleswig beſonders *Leitfiſch* und in Danzig *Jägerchen;* in Norwegen *Ulfs-Skreppe;* in England *Poor;* in Frankreich *Capelan* und auf der Inſel Malta *il Munkana.*

Rondelet a) und *Gesner* ſprechen unſerm Fiſch ohne Grund die Schuppen ab und um ſo viel unrichtiger iſt die Folgerung, die lezterer daraus ziehet, daſs er wegen der Aehnlichkeit, die er in dieſem Betracht mit dem glattgeſchornen Kopfe eines katholiſchen Ordensgeiſtlichen habe, in Frankreich Capelan genannt werde b); auch iſt es falſch, wenn dieſer Schriftſteller dieſen und den Kabeljau für einerley Fiſch hält c). Daſs *Klein* ihn als zwo Gattungen beſchreibt d), habe ich bereits oben angemerket. *Ray* iſt ungewiſs, ob unſer Fiſch von dem Whiting Pout der Engländer oder unſerm Bartdorſch e) verſchieden ſey f): dieſer Zweifel läſſet ſich aber dadurch heben, weil lezterer viel gröſser und breiter iſt

---

a) De Piſc. P. I. p. 191.
b) Aquat. p. 56.
c) Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.
d) Miſſ. Piſc. V. p. 7. n. 9. 10.
e) Gadus barbatus. L.
f) Synopſ. Piſc. p. 56.

und eine gekrümmte Seitenlinie hat. Des *Willughby* Frage: ob unter dem Merlangus des *Bellon* unser Fisch zu verstehen sey a)? glaube ich bejahen zu können; denn da *Bellon* ihm drey Rückenflossen giebt und von ihm sagt, dass er in Italien, mithin im mittelländischen Meere, gemein sey b); so trage ich kein Bedenken, ihn für denselben zu halten. Diesem leztern Schriftsteller haben wir übrigens die erste Zeichnung zu verdanken.

DER KRÖTENFISCH.

LXVIIste Taf. Fig. 2. 3. c).

7. Der Krötenfisch.

Der Unterkiefer mit vielen Bartfasern versehen. K. 6. Br. 20. B. $\frac{1}{6}$. A. 15. S. 12. R. 3. 20.

Gadus cirris plurimis. Br. VI. P. XX. V. $\frac{I}{VI}$. *A. XV. C. XII. D. III. XX.*

Gadus Tau, G. dipterygius cirratus operculis triacanthis, pinna dorsali priore triradiata. *Linn.* S. N. p. 439. n. 13. Der Krötenfisch, *Müller*. L. S. 4. Th. S. 96.

Die vielen kurzen Bartfasern, womit der Unterkiefer besetzt ist, dienen zum charakteristischen Kennzeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse funfzehn in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse drey und in der zwoten dreyssig Strahlen.

Der Kopf dieses Fisches ist gross, breit und von oben nach unten zusammengedrückt; der Unterkiefer stehet vor dem obern hervor und die Bartfasern an denselben stehen in Form eines halben Kreises; beyde Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen von verschiedener Länge bewaffnet, und zwar stehen sie in der untern in zwo und in der obern in mehreren Reihen: auch im Gaumen nimmt man auf jeder Seite zwo Reihen wahr. Die Zunge ist kurz, läuft in eine Spitze aus und besteht aus einem rauhen Knorpel. Die Augen sind gross, ragen am Scheitel hervor und sind bis zur Hälfte mit einer braunen Nickhaut ver-

---

a) Ichth. p. 171.

b) Aquat. p. 124.

c) Den ledigen Raum auf dieser Tafel glaube ich nicht besser ausfüllen zu können, als mit der Zeichnung eines Fremdlings, von welchem wir noch keine Abbildung aufzuweisen haben.

ſehen. Ihr ſchwarzer Stern ſteht in einem goldenen Ringe. Zwiſchen den Augen nimmt man am Genick eine Vertiefung und einen gelben Querſtreif wahr. An den beiden Seiten der Augen bemerkt man zwo Reihen kleiner Warzen, welche nach dem Kinn zu gerichtet ſind. Der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Blättchen, die ſich in drey Spitzen endigen. Die Kiemenhaut liegt frey, iſt groſs und wird von ſechs Strahlen unterſtützet. Der Kopf iſt braun, der Rumpf und die Floſſen braun und weiſs gefleckt und der Bauch hat eine ſchmutzigweiſse Farbe. Der After ſteht der Mundöfnung ein wenig näher, als dem Ende der Schwanzfloſſe. Der mit Schleim überzogene Rumpf iſt glatt und die Schuppen ſind weich, dünn und ſo klein, daſs man ſie mit bloſsen Augen nicht erkennen kann; ſie ſind rund, braun und weiſs eingefaſst. Die Bruſtfloſſen endigen ſich eben ſo wie die Bauchfloſſen in eine Spitze, leztere ſitzen unterwärts an der Kehle, und iſt der erſte Strahl ſtark, ſteif und zugleich der längſte. Die erſte Rückenfloſſe iſt kurz und beſteht aus drey ſtachlichten Strahlen; die zwote Rückenfloſſe hat, ſo wie die einzige Afterfloſſe, einfache und weit hervorſtehende, die runde Schwanzfloſſe aber, wie die Bruſtfloſſe, gabelförmige Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt in Carolina zu Hauſe und wird daſelbſt, wie der Doktor *Garden* erzählet, Toaldfiſch a) genannt. Welche Gröſse dieſer Fiſch erreiche, kann ich, da uns dieſer Gelehrte keine Nachricht giebt, nicht ſagen; der welchen ich beſitze, iſt nicht gröſser, als die hier mitgetheilte Zeichnung, wo man ihn unter Fig. 2. von der Seite, unter Fig. 3. aber von oben ſiehet. Ohnſtreitig gehöret er unter die Klaſſe der Raubfiſche, weil er einen groſsen und ſtark bewafneten Mund hat.

DER POLLACK.

LXVIIIſte Taf.

Der Unterkiefer hervorſtehend, am Rücken drey Floſſen, die Seitenlinie gebogen.

8. Der Pollack.

K. 7. Br. 19. B. 6. A. 28. 19. S. 42. R. 13. 18. 19.

Gadus dorſo tripterygio, linea laterali curva, maxilla inferiore longiore. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XXVIII. XIX. C. XLII. D. XIII. XVIII. XIX.

a) *Linn.* S. N. p. 44.

Gadus dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. *Art.* gen. p. 20. n. 3. Syn. p. 35. n. 3.
— Pollachius. *Linn.* S. N. p. 439. n. 10.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 353.
Aſellus Huitingo-Pollachius. *Willughb.* Ichth. p. 167. et Aſellus flaveſcens *Schoneveldii.* p. 173.
Aſellus Huitingo-Pollachius. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 53. n. 2. et Aſellus flaveſc. *Schon.* p. 54. n. 6.

Lyr, Lyſſe. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 255.
— — *Aſcan.* Icon. t. 21. 22.
Lyrblek, Zai. Faun. Suec. p. 112. n. 3. 12.
The Pollack. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 188.
Le Lieu. *Duhamel.* Traités des pêſches. t. II. p. 121. Pl. 20. f. 1.
Der Pollack. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 93.
Blancker oder gelber Kohlmuhlen. *Schonev.* Ichth. p. 20. n. 9.

Der hervorſtehende Unterkiefer, die drey Floſſen am Rücken und die gebogene Seitenlinie unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe achtzehn, in der zwoten neunzehn, in der Schwanzfloſſe zwey und vierzig, in der erſten Rückenfloſſe dreyzehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Auch bey dieſem Fiſch läuft der Kopf in eine Spitze aus, und iſt wie der Rücken von einer ſchwarzbraunen Farbe; von den Kinnladen iſt die untere am längſten und beyde ſind wie die vorhergehende bewaffnet. Die Zunge iſt kurz, ſpitzig und nach hinten zu rauh. An den groſsen Augen iſt der Stern ſchwarz und der Ring gelb, mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Der Rumpf iſt mit kleinen, länglichtrunden und gelb eingefaſsten dünnen Schuppen bedeckt. Die dunkele Farbe am Rücken verlieret ſich an den Seiten nach und nach in einer weiſsen und ſind ſo wie der ſilberfarbige Bauch mit braunen Punkten beſprengt. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt gelblicht und wie die orangefarbige Bauchfloſſe klein; die Afterfloſſen ſind olivenfarbig und ſchwarz punktirt.

Dieſen Fiſch treffen wir gleichfalls in der Oſtſee und im nordlichen Ocean an, wo er ſich im Felſengrunde, an den Stellen aufhält, wo die See in der ſtärkſten Bewegung iſt. Er erſcheint in der Oſtſee bey Lübeck und in der Nordſee bey Heiligeland einzeln, auch in Norwegen nicht ſehr häufig; in England hingegen kommt er in groſsen Zügen zur Sommerszeit an. Dieſe Fiſche halten ſich an der Oberfläche des Waſſers und ſpringen öfters über derſelben hervor, wobey ſie verſchiedene Geſtalten annehmen nnd nach allem ha-

schen, was auf den Wellen schwimmt; und belauert man sie zu der Zeit mit den auf der Angel gesteckten Gänsefedern. Er erreicht gewöhnlich die Grösse von ein und einem halben Fuss und wäget alsdenn zwey bis drey Pfund: man findet aber auch welche von drey bis vier Fuss Länge und acht bis zehn Zoll Breite a). Er hat ein weisses, derbes Fleisch, welches besser ist, als das vom Köhler, aber schlechter als das vom Dorsch und Wittling. Kleine Fische sind seine Nahrung, besonders der Sandaal, welchen man gewöhnlich in seinem Magen antrifft.

Man fängt den Pollack mit Angelschnüren und in Norwegen auch mit Netzen. Er wird wie der Schellfisch zur Speise zubereitet.

Die Leber ist blassroth und bestehet aus drey Lappen, davon der eine nur klein, die Milz aber blauschwarz und länglicht ist. Die übrigen Eingeweide sind wie bey den vorhergehenden beschaffen.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Pollack* und weisser oder gelber *Kohlmaul;* in Norwegen *Lyr*, *Lysse;* in Schweden *Lyrblek*, *Zai;* in England *Pollack* und in Frankreich *Lieu.*

In Absicht dieses Fisches, des Köhlers und des grünen Schellfisches herrscht bey den Schriftstellern eine nicht geringe Verwirrung.

Schoneveld beschrieb sie als drey besondere Gattungen b), dem auch *Willughby* c) und *Ray* d) folgten; sie versahen es aber darinn, dass sie den Pollack als zwo besondere Gattungen, einmal als Huitling-Pollack und das zweytemal als das gelbe Kohlmaul des *Schoneveld* aufführten e). *Artedi*, welcher nur den Köhler und den Pollack beschreibt, vermuthet, dass der grüne Schellfisch des *Schoneveld* mit lezteren nur eine Gattung sey f); *Klein* g), Herr *Duhamel* h) und Herr *Pennant* i) betrachten den Pollack und den grünen Schellfisch nur als einen einzigen. *Gronov* k) und *Gunner* l) halten lezteren und den Köhler nur für

a) *Duhamel.* Traités des pêsches. II. p. 122.
b) Ichth. p. 19. n. 5. 8. 9.
c) — p. 167. 168. 173.
d) Synops. p. 53. n. 2. 3. 6.
e) A. a. O.
f) Syn. p. 34. n. 3.
g) Miss. Pisc. V. p. 8. n. 10,
h) I. a. B. S. 121.
i) Britt. Zool. III. p. 188.
k) Zooph. p. 98. n. 317.
l) *Leem.* Lappl. S. 167.

eine Gattung; erſterer widerſpricht ſich bey der Beſchreibung des Pollacks: einmal ſagt er, der Unterkiefer ſtehe hervor a) und das anderemal giebt er ihm gleichlange Kinnladen b). *Linné* c) nimmt ſie mit *Schoneveld* als drey Gattungen auf, ohne jedoch ſie ſo zu charakteriſiren, daſs der Unterſchied deutlich in die Augen fiele. Bey dieſer Ungewiſsheit kann nur derjenige einen entſcheidenden Richter abgeben, der Gelegenheit hat, dieſe drey Fiſche ſämtlich zu ſehen und zu unterſuchen. Ich meines Theils halte in Anſehung des grünen Schellfiſches mein Urtheil zurück, da mir nur die zwey, wovon ich hier die Zeichnungen mittheile, zu Geſichte gekommen ſind. Sollte man ſich auf die Zeichnung des Herrn *Aſcanius* verlaſſen können d); ſo würden ſie alle drey leicht zu unterſcheiden ſeyn, indem der Köhler eine gerade, der Pollack eine gebogene Seitenlinie und beyde einen längern Unterkiefer haben, als der grüne Schellfiſch.

Die Fragen des *Willughby* e) und *Artedi* f): ob der grüne Schellfiſch des *Schoneveld* mit ihrem Pollack; imgleichen des *Pennants* g): ob der Sey der Norweger und der Graſick der Schweden mit unſerm Fiſch einerley ſey? ſind zu verneinen.

DER LENG.

LXIXſte Taf.

9. Der Leng.

Zwo Floſſen am Rücken, der Oberkiefer hervorſtehend. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 59. S. 38. R. 15. 63.

Gadus dorſo dipterygio, maxilla ſuperiore longiore. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. LIX. C. XXXVIII. D. XV. LXIII.

Gadus Molva, G. dipterygius cirratus, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 439. n. 12.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 343.

Gadus dorſo dipterygio, ore cirrato, maxilla ſuperiore longiore. *Art.* gen. p. 22. n. 9. Syn. p. 36. n. 9.
Enchelyopus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 58. n. 16.

---

a) Muſ. I. p. 20. n. 57.
b) Zooph. p. 98. n. 318.
c) S. N. p. 438. n. 7. 9. 10.
d) Icon. t. 23.
e) Ichth. p. 173.
f) Syn. p. 35. n. 3.
g) Britt. Zool. III. p. 188.

Lyng, Lingfisch. *Bell.* Aquat. p.135.
— *Gesn.* Aquat. p. 95. Icon. Anim. p. 78.
Asellus longus. *Willughb.* Ichth. p 175. t. L. m. 2. n. 2.
— — *Ray.* Synos. Pisc. p. 56.
Molva major. *Charlet.* Onom. p. 121. n. 6.
Ivirksoak. *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 148. n. 106.
Le Lingue. *Duhamel.* Traités des pêsches. T. II. p. 145. Pl. 25. f. 1.
The Ling. *Penn.* B. Z. III. p. 197. n. 85.
Der Leng. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 95. t. 3. f. 4.
Die Lenge. *Schonev.* Ichth. S. 18.
— Länge. *Anders.* Isl. S. 95.
Lange, Länge. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 247. f. 1.

Der hervorstehende Oberkiefer und die zwo Flossen am Rücken dienen dem Leng zum Unterscheidungszeichen. In der Kiehmenhaut sind sieben, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse neun und funfzig, in der Schwanzflosse acht und dreyssig, in der ersten Rückenflosse funfzehn und in der zwoten drey und sechszig Strahlen befindlich.

Der Leng ist der schmäleste und längste Fisch aus diesem Geschlechte, welcher Gestalt er auch ohnstreitig seinen Namen zu verdanken hat. Der Kopf ist gross, von oben nach unten zusammengedruckt, endigt sich in eine stumpfe Spitze und hat, wie der Rücken, eine braune Farbe. Die länglichen Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe, in welchem ein gelbgrüner Fleck sichtbar ist. Die Mundöfnung ist weit, die Zunge weiss, dünn und endigt sich in eine Spitze. Der Rumpf ist schmal, lang und rund, an den Seiten gelblicht und am Bauche schmutzigweiss; die Seitenlinie hat eine gerade Richtung. Der After stehet dem Kopfe etwas näher und die länglichrunden und dünnen Schuppen sitzen in der Haut feste. Die Brustflossen sind so wie die am Rücken grauschwarz, leztere haben gegen das Ende einen schwarzen Fleck, welchen man auch an der grauen Afterflosse wahrnimmt; alle drey sind wie die schwarze Schwanzflosse weiss eingefasst.

Der Leng ist ein Bewohner des nördlichen Oceans und besonders der Nordsee. Denjenigen, davon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, wohin ihn die Fischer aus Heiligeland, wo er an der Mündung der Elbe nicht selten gefangen wird, bringen. Er war vier Fuss lang, sieben und einen halben Zoll breit, fünf und einen halben Zoll dick und wog achtzehn Pfund. Man findet aber auch welche von sechs bis sieben Fuss Länge a). Er hält sich in der Tiefe auf, lebt von Krebsen, Hummern und andern Fi-

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 198.

ſchen; denn ich habe nicht nur den rothen Knurrhahn, ſondern auch drey halbverdauete Schollen in ſeinem Magen gefunden.

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt im Jun und er leget ſeine Eyer im Modergrund an den Kräutern ab. Er hat ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders vom Februar bis im May und wird es alsdann dem vom Kabeljau vorgezogen. Seine Leber iſt zu dieſer Zeit weiſs und von einem wohlſchmeckenden Oehl durchdrungen, welches bey gelindem Feuer in Menge ausgezogen wird. Hiernächſt aber verwandelt ſich dieſe Farbe in eine rothe, iſt alsdann kleiner und enthält wenig Oehl: ein Unterſchied, welchen man auch bey den übrigen Fiſcharten antrifft, jedoch nicht ſo auffallend, wie bey dieſem.

Nach dem Hering und Kabeljau iſt dieſer Fiſch wegen ſeiner groſsen Menge für die Handlung mehrerer Nationen am wichtigſten. In England wird er häufig eingeſalzen und ſowol im Lande verzehret, als auch in Menge auswärts verſendet. Derjenige, welcher ſechs und zwanzig Zoll lang iſt, gehört zum *Kauffiſch*, der unter dieſer Gröſse zum *Ausſchuſs* und hat einen geringern Werth a). Aus Bergen in Norwegen werden jährlich 45,000 Liespfund b), welche zu zwanzig Pfund gerechnet, 900,000 gemeine Pfunde ausmachen, verführet. Er wird daſelbſt, imgleichen in England, wie der Kabeljau zu Laberdan und Klippfiſch bereitet und iſt auf weiten Seereiſen dauerhafter, als der vom Kabeljau. Aus den Lebern wird ebenfalls Trahn gemacht und aus der Schwimmblaſe ein Leim.

Die eigentliche Fangzeit, in dieſer Gegend, iſt das Frühjahr und die ergiebigſten Stellen ſind die Sandbänke auf *Storreggen.* Den Ort ihres Aufenthalts im Grunde verrathen aufſteigende Luftblaſen. Nächſt dieſen wird er auch bey Spitzbergen und Terreneuve, jedoch von ſchlechter Beſchaffenheit; auch bey Grönland und Lappland gefangen. Der isländiſche iſt ſo ſchlecht, daſs ihn die Inſulaner, weil ſie ihn an Fremde nicht abſetzen können, ſelbſt verzehren müſſen c). Der beſte wird bey Hittland im Auguſt in groſser Menge gefangen und zu Klippfiſch bereitet.

Zu dem Fang dieſer Fiſche bedient man ſich ſechszig Klafter lange Grundſchnüre, deren Haken man mit Heringen oder andern Fiſchen verſiehet.

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 198.

b) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 247.

c) *Anderſ.* Isl. S. 95.

Man geniefst den Leng fowol frisch, als getrocknet und eingefalzen, auf eben die mannigfaltige Art, die ich beym Kabeljau angeführet habe.

Der Schlund war weit und mit ftarken nach der Länge laufenden Falten verfehen; der Magen dünn und fackförmig, an deffen obern Theil entfprang der Darmkanal, der viermal gebogen und vier und einen halben Fufs lang war; an deffen Anfang waren vier und dreyfsig, zwey und einen halben Zoll lange Anhängfel befindlich; die Haut der Schwimmblafe war fo dick wie Rehleder, die Leber rundlicht, die Galle dunkelgrün, die länglichte Milz braun und auf jeder Seite zählte ich zwanzig Ribben.

In Deutfchland, Dännemark, Norwegen und Island wird diefer Fifch *Länge*, *Leng;* in Schweden *Länga;* in Grönland *Juirkfoak;* in England *Ling* und in Frankreich *Lingue* genannt.

Artedi fcheint dem *Charleton* die erfte Bekanntmachung unfers Fifches zuzufchreiben a); allein *Bellon* b) und *Gesner* c) haben lange vorher feiner gedacht. Dem *Willughby* haben wir die erfte Zeichnung zu verdanken d) und ohngeachtet ihr die Schuppen fehlen; fo ift fie doch beffer, als die, welche uns ohnlängft Herr *Duhamel* gegeben, weil bey diefer ebenfalls die Schuppen weggelaffen find und die erfte Rückenfloffe unrichtig wie ein halber Zirkel vorgeftellt ift e).

D I E Q U A P P E.

LXXfte Taf.

10. Die Quappe.

Die Kinnladen gleich lang, zwo Floffen am Rücken. K. 7. Br. 20. B. 6. A. 67. S. 36. R. 14. 68.

Gadus dipterygius, maxillis aequalibus. Br. VII. P. XX. V. VI. A. LXVII. C. XXXVI. D. XIV. LXVIII.

---

a) Syn. p. 36. n. 9.
b) Aquat. p. 135.
c) — p. 95. Icon. Anim. p. 78.
d) Tab. L. membr. 2. n. 2.
e) Traités des pêches. t. II. Pl. 25. f. 1.

Gadus Lota, G. dipterygius cirratus, maxillis aequalibus. *Linn.* S. N. p. 440. n. 14.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 344.
— dorſo dipterygio, ore cirrato, maxillis aequalibus. *Art.* gen. p. 22. n. 10. Syn. p. 38. n. 13. et ſilurus cirro unico in mente. p. 111. Spec. p. 107.
— *Gron.* Zooph. p. 97. n. 313. Muſ. I. p. 21. n. 61.
Enchelyopus ſubcinereus ex fuſco maculoſus; barbula ſatis longa e mento; pectoralibus pinnis donatis; pinna dorſali ad principium interrupta cum ventrali poſt anum caudam usque flabellatum excurrente. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 57. n. 13. t. 15. f. 2.
Strinſias ſive Botariſſas. *Bell.* Aquat. p. 302. et Claria fluviatilis. p. 304.
Bottatriae, Triſeus. *Salvian.* Aquat. p. 213.
Lota et Muſtela fluviatilis. Auct.
— *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 164. et Barbota. p. 165.
Lacke. *Leem.* Nachricht von den Lapp. S. 175.
La Lote, Loche. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 266.
The Burbot. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 199. n. 86.
Aalrutte, Rutte. *Kramer.* Elenchus. S. 388.
Rutten, Menyhal. *Marſigl.* Danub. IV. p. 71. t. 24.
Aalquappe, Aalraupe. *Fiſcher.* Liefland. S. 115.
Quappe. *Wulf.* Ichth. p. 23. n. 28.
Truſche. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 96. t. 3. f. 5.

Die beyden gleichlangen Kinnladen und die zwo Floſſen am Rücken, unterſcheiden die Quappe von den übrigen hinlänglich. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben und ſechszig, in der Schwanzfloſſe ſechs und dreyſsig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn und in der zwoten acht und ſechszig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt groſs, breit und von oben nach unten zuſammengedrückt. Die Mundöffnung iſt groſs und beyde Kinnladen ſind mit ſieben Reihen kleiner ſpitziger Zähne, und die untere mit einer Bartfaſer beſetzt: jedoch bemerkt man zu Zeiten neben der groſsen noch eine kleinere, wie mir denn auch noch kürzlich mein gelehrter Freund, der Herr Profeſſor *Schneider* zu Frankfurt, eine dergleichen geſehen zu haben meldet. Die Zunge iſt breit und im Gaumen ſitzen verſchiedene rauhe Knochen; die Naſenlöcher ſind doppelt und werden die vordern durch eine Zwiſchenhaut bedeckt; die Augen ſtehen auf der Seite, ſind klein und haben einen bläulichten Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenhaut liegt unterwärts und iſt breit. Der Rumpf iſt von beyden Seiten zuſammengedrückt, ſchwarz und gelb marmorirt; manchmal auch braun, mit blaſsgelben Flecken, nach der Beſchaffenheit des Waſſers worin er geſtanden hat, mit einem Schleim überzogen und mit kleinen weichen

und dünnen Schuppen bedeckt; wovon ich eine, weil sie von mehreren Schriftstellern sind übersehen worden, habe vergrösert abzeichnen lassen. Da der Kopf mit dem vom Frosch und der Rumpf mit dem vom Aale sehr übereinkommt; so haben ihm die Holländer mit eben so viel Recht, den Namen Padael, als die Engländer Eelpout beygelegt. Die Seitenlinie ist gerade, der Bauch weiss und die Schwanzflosse rund, der After dem Kopfe am nächsten; die After- und Rückenflossen sind niedrig, lang und eben so wie der übrige Körper, marmorirt.

Die Quappe ist aus diesem weitläuftigen Geschlecht der einzige Fisch, welcher im süssen Wasser lebt und zwar sowol in Flüsen als Landseen, und ist nicht nur in Deutschland und in den übrigen Ländern von Europa, sondern auch in Ostindien a) zu Hause. Dieser Fisch liebt vorzüglich ein reines Wasser und versteckt sich in den tiefen Stellen unter die Höhlungen der Steine, oder in Gruben und lauert auf die vorbeyeilende Fische; sonst dienen ihm auch Würmer und Wasserinsekten zum Unterhalt. Bey Mangel an Nahrung verzehren die Quappen sich auch unter einander und haschen sogar nach den Stichling, worüber sie aber selbsten ihr Leben einbüsen; denn indem der Stichling sich sträubt, so drückt er seine Stacheln in den Gaumen der Quappe ein, wie ich denn eine dergleichen gesehen, aus deren Kopfe ein solcher Stachel hervorragte. Ihre Feinde sind der Hecht und Wels, denen sie oft zur Beute wird. Bey guter Nahrung wächst sie schnell und erreicht die Grösse von zween bis drey Fuss, und ein Gewicht von zehn bis zwölf Pfunden. Sie hat ein hartes Leben und kann man sie in Fischbehältern mit zerstücktem Ochsenherz eine geraume Zeit beym Leben erhalten.

Die Laichzeit dieses Fisches fällt gegen das Ende des Decembers und im Jenner; zu welcher Zeit sie aus den tiefen Stellen der Seen an die flachen Oerter in den Flüsen sich begiebt. Sie vermehrt sich stark, hat ein weisses, nicht grätiges, wohlschmeckendes Fleisch, welches, da es nicht fett ist, auch schwächlichen Personen eine gute Nahrung giebt. Besonders hält man die Leber für einen vorzüglichen Leckerbissen und fand jene Gräfin von Beuchlingen,

a) *Jacobi Bontii* Hist. Ind. Orient. a Pisone edit. p. 81.

im Thüringiſchen, einen ſo groſsen Wohlgefallen an dieſem Gerichte, daſs ſie den gröſsten Theil ihrer Einkünfte daran verwendete a).

Die Leber in ein Glas gehangen und auf den warmen Ofen oder in die Sonne geſtellt, giebt ein Oehl, welches *Aldrovand* als ein würkſames Mittel wieder die Flecken auf der Hornhaut hält b), das auch *Haen* c) und mehrere beſtätigen d).

Man genieſst dieſen Fiſch entweder mit einer Butter-oder Weinbrühe, oder aus dem Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig oder Citronenſäure und klein gehackter Peterſilie: auch in Butter gebraten und mit einem Salat giebt er eine gute Speiſe ab.

Man fängt ihn mit dem Garn, der Kabbe, Aalflöſse und Grundſchnur. Vormals war der Fang im Oderbruch ſo ergiebig, daſs die Fiſcher, da ſie ſelbige nicht alle verſilbern konnten, die fetteſten davon in ſchmale Stücke ſchnitten, ſie trockneten und ſtatt des Kiehn zum brennen brauchten e).

Der Schlund und Magen iſt weit und wie beym Hechte ſtark gefaltet. An dem mit zwo Beugungen verſehenen Darmkanal ſitzen dreyſsig Anhängſel von verſchiedener Länge, in welchen *Richter* Bandwürmer gefunden hat f). Die Leber iſt groſs, blaſsroth; der Milch ſo wie der Rogen in zween Säcken eingeſchloſſen, und in lezteren waren 128,000 kleine weiſsgelbliche Eyer vorhanden; erſterer wird für einen beſondern Leckerbiſſen g) und lezterer für giftig ausgegeben h). Im Rückgrad befanden ſich acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite achtzehn Ribben.

In Pommern, Preuſsen und in der Churmark wird dieſer Fiſch die *Quappe*; in Liefland, Schleſien und Sachſen *Aalquappe*, *Aalraupe*; im Oeſterreichiſchen *Rutte* und *Aalrutte*; im Reich *Truſche*; in der Gegend vom Oberrhein *Ruffolck*; in Ungarn *Kuzych*, *Rutten* und *Menyhal*; in Böhmen *Mininck*; in Pohlen *Mient*; in Sklavonien *Pegorella*; in Frank-

---

a) *Jonſt.* de Piſc. p. 152.
b) De Piſc. p. 579.
c) Rat. Med. P. X. p. 293.
d) Stralſ. Mag. 1. B. S. 460.
e) *Beckmann.* Churm. 1. Th. S. 563.
f) Icht. S. 314.
g) *Salv.* Aquat. p. 213. b.
h) Dict. des Animaux. t. II. p. 706.

reich *Lote*, *Loche;* in Italien *Strinzo* und in Mayland beſonders *Botta;* in Holland *Putael* und in England *Burbot* und *Eelpüt* genannt.

Ohngeachtet dieſer Fiſch beynahe in allen ſüſsen Waſſern anzutreffen iſt; ſo herſchet doch in Anſehung ſeiner eine groſse Verwirrung bey den Schriftſtellern: denn ſo haben ihn *Bellon* a), *Rondelet* b) und *Willughby* c) als zwo, *Ray* aber als drey d) verſchiedene Gattungen aufgeführt. *Gesner* beſchreibt, nachdem er die zwo vom *Bellon* und *Rondelet* aufgenommen, vier Arten e), die aber insgeſamt nur eine ausmachen und allein durch die Farbe, Ort und Gröſse unterſchieden ſind; dies haben ihm *Aldrovand* f), *Jonſton* g) und *Ruyſch* getreulich nachgeſprochen. Auch *Artedi* betrachtet ihn einmal als eine Schellfiſch- und das anderemal als eine Welsgattung h). *Willughby* und *Ray* i) haben unrecht, wenn ſie die lange Zwiſchenhaut der Naſenlöcher für Bartfaſern und *Klein* beyde Rückenfloſſen nur als eine k) wollen angeſehen wiſſen. Lezterer führt auch den *Gesner*, *Bellon* und *Artedi*, eben ſo wie *Gronov* die vierzehnte Gattung des *Klein*, oder die Meerquappe l) unrichtig zu unſerm Fiſch an. Dieſen ſeine Frage m): ob unter der Lota des *Ray* und des Herrn *Pennant* ſeine n): ob unter *Schonevelds* Elfquappe unſere Quappe zu verſtehen ſey? ſind zu bejahen. *Salvian* o), *Gesner* p), *Schoneveld* q) und *Marſigli* r) ſprechen derſelben ohne Grund die Schuppen ab.

---

a) Aquat. p. 302. 304.
b) De Piſc. P. II. p. 164. 165.
c) Ichth. p. 125. 126.
d) Synopſ. Piſc. p. 67. n. 2. 3. 4.
e) Aquat. p. 599. Thierb. S. 171. b.
f) De Piſc. p. 577. 648.
g) — — p. 146. t. 28. f. 6. p. 168. t. 29. f. 10.
h) Syn. p. 38. 111.
i) A. a. O.
k) Miſſ. Piſc. IV. p. 57.
l) Gadus Muſtela. L.
m) Zooph. p. 97.
n) B. Z. III. p. 199.
o) Aquat. p. 213. b.
p) A. a. O.
q) Ichth. p. 49.
r) Danub. IV. p. 71.



XVII. GESCHLECHT.

Die Schleimfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schleimfischen überhaupt.

Die Bauchflossen zweystrahlicht. *Blennius pinnis ventralibus didactylis.*

Blennius. *Linn.* S. N. gen. 155. p. 441.
— *Art.* gen. 22. p. 26. Phycis. p. 84. Pholis. Syn. p. 116.
— *Gron.* Zooph. p. 75. Enchelyopus. p. 77. Pholis. p. 78. Mus. I. p. 32. 65. Mus. II. p. 20.

Blennus. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 31. Enchelyopus. p. 57.
Le Perce-pierre ou Coquillade. *Gotian.* Hist. des Poissons. gen. 7. p. 102. 123.
Blenny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 206. g. 20.
Rotzfische. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 100.

Die zwo einfachen Strahlen in der Bauchflosse geben ein sicheres Merkmal ab, die Fische dieses Geschlechts zu erkennen.

Der Kopf ist bey diesen Fischen klein, glatt, von beyden Seiten zusammengedruckt und bey verschiedenen mit kammartigen Hervorragungen besezt. Die Mundöfnung ist klein und die Kehle dick; die Augen stehen am Scheitel, sie sind klein, ragen hervor und sind mit einer Nickhaut versehen; die Kiemendeckel sind dick und bestehen aus zwey Blättchen; die Kiemenhaut liegt frey und wird von vier bis sieben Strahlen unterstützt. Der Rumpf ist mit sieben Flossen besetzt, auf beyden Seiten zusammengedrückt und die Linie bey den mehresten gekrümmt; der Rücken gerade und nur mit einer langen Flosse besezt; die

Brustflossen sind rundlicht, der After steht beynahe in der Mitte des Körpers; die Flosse am After ist niedrig und lang und die am Schwanze rundlicht.

Die Fische dieses Geschlechts sind, bis auf einige wenige, Bewohner der Meere; sie erreichen keine sonderliche Grösse und leben von der Bruth anderer Fische, von Wasserinsekten und Würmern.

Die Griechen und Römer scheinen nur den Schmetterlingsfisch a) den Glattkopf b) und die Meerlerche c) aus diesem Geschlechte gekannt zu haben. *Rondelet* beschreibt die Seelerche d) und den Dickhals e); *Schoneveld* die Aalmutter f) und *Willughby* den Butterfisch g) und den Lump h), welche zusammen acht Gattungen ausmachen, die bey den älteren Ichthyologen, unter verschiedenen Benennungen i), zerstreut abgehandelt werden. *Artedi* brachte sie in ein Geschlecht, unter dem Namen Blennius, und den Glattkopf beschreibt er besonders unter Phycis. *Piso* machte uns mit der Kammlerche k), *Linné* mit drey indianischen: der Hornlerche l), dem Augenwimper m), dem Lampretenfisch n), und mit einem schwedischen, dem Froschfische o); und *Brünniche* mit einem aus dem mittelländischen Meere p), *Ström* q) und *Otto Fabricius* r) aber ein jeder mit einem norwegischen bekannt. Auch die Musea des *Gronov* s) und *Seba* t) scheinen einige unbekannte Arten zu enthalten, die aber *Linné* wol nicht muss dafür erkannt haben, da man sie nicht bey ihm findet. Diese machen zusammen vierzehn Arten aus; von welchen allen mir drey als Bewohner der Nord- und Ostsee zu Händen gekommen sind, die ich hier beschreiben werde.

---

a) Blennius Ocellaris. L.
b) — Phycis. L.
c) — Pholis. L.
d) — Galerita. L.
e) — Gattorugine. L.
f) — Viviparus. L.
g) — Gunellus. L.
h) — Lumpenus. L.
i) Als Blennius, Mustela, Alauda, Galerita, Phycis, Pholis und Gattorugine.
k) Punari Ind. utriusq. p. 66. Blennius Cristatus. L.
l) Blennius Cornutus.
m) — Superciliosus.
n) — Mustelaris.
o) — Raninus.
p) — Tentacularis. Pisc. Mass. p. 26.
q) — Fuscus. Suntm. p. 322.
r) — Punctatus. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 153. n. 110.
s) I. p. 32. II. p. 21.
t) Thesaur. III. t. 30.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schleimfischen insbesondere.

DIE MEERLERCHE.

LXXIste Taf. Fig. 2.

1. Die Meerlerche.

Die Nasenlöcher röhrenförmig und gezackt. K. 7. Br. 14. B. 2. A. 19. S. 10. R. 28.
Blennius naribus tubulosis vimbriatisque. B. VII. P. XIV. V. II. A. XIX. C. X. D. XXVIII.

Blennius Pholis. B. capite laevi, linea laterali curva subifida. *Linn.* S. N. p. 442. n. 5.
— capite summo acuminato, maxilla superiore longiore. *Art.* gen. p. 27. n. 3. Syn. p. 45. n. 4. et Pholis. Syn. p. 116.
— *Gron.* Zooph. p. 76. n. 259. Mus. II. p. 22. n. 175.
Ἡ φωλις. *Arist.* Hist. Anim. l. 9. c. 37.
Pholis et Alauda non Cristata auctorum.
Mulgranoc, Bulcard. *Willughb.* Ichth. p. 133. t. h. 6. f. 2. 4.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 73. n. 17. et Smooth - Skan. p. 164. n. 10. f. 10.
La perce Pierre. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 205.
The Shmooth, Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 208. n. 92. Pl. 37.
Der Spitzkopf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 105.

Die hinteren, röhrenförmigen und gezackten Nasenlöcher unterscheiden die Meerlerche von den übrigen dieses Geschlechts. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse zwo, in der Afterflosse neunzehn, in der Schwanzflosse zehn und in der Rückenflosse acht und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist dick, vorn abschüssig, die Mundöfnung weit und von beyden mit einer Reihe Zähne besezten Kinnladen raget die obere hervor. Die Lippen sind stark, die Nasenlöcher rund, die hinteren röhrigten haben vier Fasern, wie solche bey Fig. 3. vergrössert vorgestellt sind. Die Zunge ist glatt, der Gaumen rauh und die grossen Augen haben einen schwarzen Stern in einem weisslichrothen Ringe. Der Rumpf ist glatt, mit einem zähen Schleim überzogen, olivenfarbig, mit dunkeln und weissen Flecken marmorirt; bey

einigen bemerket man verſchiedene blaue Linien. Die Seitenlinie macht hinter den Bruſtfloſſen eine Beugung und der After iſt dem Kopfe am nächſten. Die lange Rückenfloſſe iſt in der Mitte gleichſam getheilt. Sämtliche Strahlen ſind bey dieſem Fiſche ungewöhnlich dick und ſtark.

Die Meerlerche, welche bereits dem *Ariſtoteles* bekannt geweſen iſt, gehört zu den Bewohnern der Nordſee und des mittelländiſchen Meeres, wo ſie ſich am Ufer und in den Mündungen der Flüſse, zwiſchen den Steinen und dem Seegraſe, aufhält. Diejenige, die ich beſchreibe, habe ich aus Hamburg, unter dem Namen Seegrundel erhalten, wo ſie jedoch nur ſelten, ohnweit Heiligeland, zum Vorſchein kömmt. Sie erreicht die Gröſse von ſechs bis ſieben Zoll, lebt von den Eyern und der Bruth der Krebſe und Fiſche, bewegt ſich lebhaft und hat ein ſehr zähes Leben; denn wie *Ray* verſichert, kann man dieſen Fiſch vier und zwanzig Stunden ohne Waſſer erhalten a). Man fängt ihn mit dem Netze und der Angel; ſein Fleiſch wird, da es zähe und trocken iſt, nicht geachtet, und bedient man ſich deſſelben zum Köder für andere Fiſche.

Die Leber iſt groſs, gelb, beſtehet aus zween Lappen, davon der eine ſo lang als die Bauchhöhle iſt. Die Milz iſt röthlicht, die Galle wäſsricht, der Magen länglichrund, der Darmkanal kurz und zweymal gebogen; die Nieren ſind gelb, klein und nur durch eine Haut am Rückgrade befeſtigt.

Dieſer Fiſch wird in Deutſchland *Seegrundel* und *Meerlerche;* in England *Bulcard, Mulgranoc-Bulcard* und *Smoth-Skan;* in Frankreich *Perce-Pierre* genannt.

Rondelet machte aus ſeiner glatten Seelerche b) und der Meergrundel c), die er beyde zuerſt mit einer Zeichnung begleitete, zwo verſchiedene Gattungen, worin ihm *Gesner* d), *Jonſton* e), *Aldrovand* f) und *Artedi* g) folgten. *Willughby* h) und

---

a) Synopſ. Piſc. p. 165.
b) Alauda non criſtata. de Piſc. P. II. p. 205.
c) Pholis. p. 206.
d) Aquat. p. 18. 714.
e) De Piſc. p. 60. t. 17. f. 4. t. 18. f. 2.
f) — — p. 114. 116.
g) Syn. p. 45. n. 4. p. 116.
h) Ichth. p. 133. 135.

Ray a) aber zweifeln, daſs beyde verſchieden ſind; *Charleton* b), *Linné* c), *Gronov* d) und *Pennant* e) hingegen halten ſie nur für eine Gattung. Da ich mehrmal wahrgenommen habe, daſs *Rondelet* die Arten ohne Noth vervielfältiget; ſo trete ich ſo lange der Meynung der leztern bey, bis ein neuer franzöſiſcher Naturkundiger uns das Gegentheil darthun wird. Ob indeſſen unſer Fiſch ſo viel Schleim von ſich gebe, daſs er ſich darinn wie in einem Neſte verberge, wie *Ariſtoteles* f), und ob er mit ſeinen weichen Bauchfloſſen die glatten Steine hinaufklettern könne, wie *Ray* g) erzählt und ihm Herr *Pennant* h) nachſagt; will ich dahin geſtellt ſeyn laſſen. Die Schwimmblaſe, welche *Willughby* i) dieſem Fiſch giebt, habe ich eben ſo wenig, als die ſtachlichten Strahlen in der Rückenfloſſe, die *Linné* k) bemerkt, finden können.

DER BUTTERFISCH.

LXVſte Taf. Fig. 1.

2. Der Butterfiſch.

In der Rückenfloſſe mehrere runde Flecke. K. 6. Br. 10. B. 2. A. $\frac{2}{41}$. S. 18. R. 78.

Blennius ocellis plurimis in pinna dorſali. Br. VI. P. X. V. II. A. $\frac{II}{XLI}$. *C. XVIII. D. LXXVIII.*

Blennius Gunellus. B. pinna dorſali ocellis X. nigris. *Linn.* S. N. p. 442. n. 9.
— maculis circiter decem nigris limbo albicante utrinque ad pinnam dorſalem. *Art.* gen. p. 27. n. 5. Syn. p. 45. n. 5.
Pholis maculis annulatis ad pinnam dorſalem: pinnis ventralibus abſoletis. *Gron.* Zooph. p. 78. n. 267. Muſ. I. n. 77.
Gunellus. *Willughb.* Ichth. p. 115. t. G. 8. f. 3.
Gunellus. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 144. n. 11.
— *Seba.* Theſ. III. p. 91. t. 30. f. 6.
Guulagtig, Snör-Dolk, Skeria-Steinbitr, Spret-Fisk. *Müll.* Prodr. p. 43. n. 357.
Kurkſaunak. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 150.
Stsgoſh. *Leem.* Lappl. S. 170.
The Spotted Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 210. n. 93. Pl. 35.
Der Butterfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 106.

Die mit mehreren ſchwarzen und runden Flecken beſetzte Rückenfloſſe, deren Anzahl ſich auf neun bis zwölf beläuft und die mit einem weiſsen Ringe umgeben ſind, unterſcheiden

a) Synopſ. 73. n. 17. 22. 164.
b) Onom. p. 137. n. 2.
c) S. N. p. 442. n. 8.
d) Zooph. 76. n. 259.
e) B. Z. III. p. 208.
f) H. A. l. 9. c. 37.
g) I. a. B. S. 165.
h) I. a. B. p. 209.
i) Ichth. p. 134.
k) A. a. O.

den Butterfisch von den übrigen Arten dieses Geschlechts. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse zwey, in der Afterflosse ein und vierzig, davon die ersten beyden stachlicht sind, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse acht und siebenzig Strahlen befindlich.

Der Kopf ist bey diesem Fische, so wie die Brust- und Bauchflosse, ungemein klein, und der ganze Körper von beyden Seiten stark zusammengedrückt. Der Mund öfnet sich oberwärts, ist klein; von beyden Kinnladen ist die untere gekrümmt und hervorstehend, und jede mit einer Reihe kleiner spitziger Zähne besetzt. An den kleinen Augen ist die Pupille schwarz, der Ring weiss und unter demselben ein schwarzer Streif befindlich. Der Rumpf, welchen kleine Schuppen decken, ist bey einigen an dem Rücken und den Seiten graugelblicht, mit vielen blässeren Flecken, bey anderen braun oder olivenfarbig mit dunkeln und hellen Flecken versehen: bey allen aber hat der Bauch eine weisse Farbe. Die kaum sichtbare Seitenlinie läuft in gerader Richtung über die Mitte des Körpers weg und der After ist dem Kopfe etwas näher als der Schwanzflosse. Der Rücken ist scharf und die Strahlen in seiner schmalen und langen Flosse sind stachlicht, und da sie vor der Zwischenhaut hervorragen, so geben sie dem Fische die Gestalt einer Säge. Die After- und Brustflosse sind orangefarbig und erstere ist am Grunde braun gefleckt. Die Rücken- und Schwanzflosse sind gelb und die Bauchflossen kaum sichtbar.

Diesen Fisch treffen wir in dem Nordmeere und der Ostsee an, und habe ich ihn sowol aus Lübeck, als aus Hamburg erhalten. Er erreicht die Grösse von neun bis zehn Zoll, hält sich ohnweit den Ufern in den Seekräutern auf, wo die Bruth der Wasserinsekten und der Rogen der Fische ihm zu seinem Unterhalt dienen. Er wird öfters eine Beute des Seeskorpions, anderer Uferfische und der Wasservögel. Man fängt ihn mit andern Fischen zugleich in Netzen, er wird aber wegen seines harten Fleisches auch nicht einmal vom gemeinen Manne gegessen und nur zur Lockspeise gebraucht; jedoch geniessen ihn die Grönländer getrocknet zugleich mit ihren Nordlachsen. Er schwimmt schnell, ist so schlüpfrig wie der Aal, und, da zugleich seine Rückenflosse sehr stachlicht ist, so kann man ihn schwerlich, ohne verletzt zu werden, in der Hand halten.

Die Leber, welche aus zwey länglichten Lappen beſtand, war blaſsroth, der Darmkanal dünn, weit, kurz, geſchlängelt und vom Schlunde an ohne einige Veränderungen. In zwey Stück, welche ich öfnete, nahm ich weder Milcher oder Rogner, noch eine Schwimmblaſe wahr.

In Deutſchland wird er *Butterfiſch;* in Norwegen *Guulagtig*, *Snör-Dolk;* in Grönland *Kurkſaunak;* in Lappland *Stagoſh;* in Island *Skeria-Steinbitr*, *Spretfisk* und in England *Gunellus* und *Butterfiſh* genannt.

Die Beſtimmung des *Linné* von zehn ſchwarzen Flecken in der Rückenfloſſe halte ich deswegen nicht für genau, weil ich bey einigen Fiſchen neun, Herr *Pennant* eilf und Herr *Otto Fabricius* zwölfe gefunden haben a).

DIE AALMUTTER.

LXXIIſte Taf.

3. Die Aalmutter.

Die Naſenlöcher röhrenförmig. K. 7. Br. 20. B. 2. A. S. und R. 148.

Blennius naribus tubuloſis. Br. VII. P. XX. V. II. A. C. et D. CXLVIII.

Blennius viviparus, B. ore tentaculis duobus. *Linn.* S. N. p. 442. n. 11.
— — *Müller.* Prodr. p. 43. n. 358. Zool. Danic. t. 57.
— capite dorſoque fuſco-flaveſcente lituris nigris, pinna ani flava. *Art.* Syn. p. 45. n. 7.
Enchelyopus corpore lituris variegato: pinna dorſi ad caudam ſinuata. *Gronov.* Zooph. p. 77. n. 265. Muſ. I. p. 65. n. 145.
— totus ex fuſco flaveſcentibus lituris ſugillatus, maculisque varius; in pinnis et ad latera dilutioribus, parvulo cirro ad extremum mandibulae inferioris. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 57. n. 12. t. 15. f. 1.
Ophidion cirris carens pinnis ventralibus minimis in medio Thorace. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 44. t. 11.
Muſtela vivipera. *Schonev. Willughb.* Ichth. p. 122.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 69.
— marina vivipara. *Jonſt.* de Piſc. p. 1. t. 46. f. 8.
Pilatus visje, Magaal, Quab-aal, Magge. *Gron.* Muſ. I. p. 65. n. 145.
Tänglake. Muſ. *Adolph Friedr.* p. 69. t. 32. f. 3.
Alequabbe, Alekone, Alemoder, Aalfrau. *Pontopp.* Dänn. 2. Th. S. 187.
Aelquabbe, Aelpucke. *Schonev.* Ichth. S. 49.
The Viciparous Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 211. n. 94. Pl. 37.
Die Aalmutter. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 106.

a) Man ſehe deren oben angeführte Schriften.

Die kleine Röhrchen, welche man an den vordern Nasenlöchern wahrnimmt, geben ein charakteristisches Zeichen für diesen Fisch ab. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse zwey, in der zusammengewachsenen After-Schwanz- und Rückenflosse hundert und acht und vierzig Strahlen befindlich.

Der Kopf ist klein, der ganze Körper so schlüpfrig wie beym Aal, und da dieser Fisch lebendige gebäret; so hat er daher unstreitig seinen Namen erhalten. Die Mundöfnung ist klein und von beyden mit starken Lippen und kleinen Zähnen versehenen Kinnladen ist die obere am längsten; die Zunge ist kurz und so wie der Gaumen glatt, im Schlunde sitzen zween rauhe Knochen, welche zum Festhalten der Beute dienen. Die länglichten Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe und sind zum Theil mit der Kopfhaut bedeckt. Die Kehle und die Afterflosse sind orangefarbig; der übrige Körper ist gelb und schwarz gefleckt. An der blafsgelben Rückenflosse nimmt man zehn bis zwölf schwarze Flecke und nach dem Schwanze zu eine niedrige Stelle wahr. Der Bauch ist kurz, hervorstehend und der After weit. Den Rumpf, der in eine Spitze ausläuft, bedecken kleine, länglicht weifse, schwarz eingefafste Schuppen. Sämtliche Strahlen in den Flossen sind weich und ist die gerade Seitenlinie, welche in der Mitte des Körpers läuft, kaum sichtbar.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Ost- und Nordsee und auch in Norwegen gemein a). Derjenige, den ich hier habe abzeichnen lassen, und welchen ich von meinem lübeckschen Freunde erhalten, war funfzehn Zoll lang, und enthielt in seinem dicken Bauch an zwey hundert Junge. Von sechsen dieser Fische, welche ich öfnete, waren nur zwey trächtig; bey keinem einzigen aber habe ich eine Spur von Milch gefunden. Ich zweifele auch, dafs man jemals dergleichen wahrnehmen wird, und halte diejenigen Körper, welche *Schoneveld* b) und *Giefsler* c) für solchen angesehen, nicht für Saamenbehältnisse, sondern für die Nieren, die ich weiter unten beschreiben werde. Ich fordere indessen im

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 204.

b) Ichth. S. 50.

c) Schwed. Abhandl. 10. Band. S. 42.

Namen des naturhistorischen Publikums diejenigen Naturforscher, welche in den Gegenden am Meere wohnen, wo dieser Fisch gefunden wird, auf, Untersuchungen anzustellen und die Resultate davon demselben bekannt zu machen, weil dieses in Ansehung der Fortpflanzung des Aals, des Platzbauches, Nadelfisches u. a. m., Licht verbreiten würde. Bey dieser Untersuchung würde man auch sein Augenmerk darauf zu richten haben, ob nicht etwan derselbe zu den mehrmal lebendig gebährenden Thieren gehöre, da ihn *Schoneveld* im Sommer a), Herr *Pennant* im Winter b) gebähren lassen und Herr *Beck* zur Herbstzeit, die Junge in seinem Leibe angetroffen hat c). Die Eyer, welche im Frühjahr sich zu entwickeln anfangen, haben, nach der Beobachtung des *Schoneveld*, um Pfingsten die Gröſse des Hanfsaamens. Zur Zeit der Gebährung, welche ihm zufolge im Jun fällt, schwillt ihnen der Bauch ungemein stark auf, und wenn man alsdenn nur ein wenig daran drückt, so kommt ein Fischgen nach dem andern zum Vorschein, welche die Freude ihres Daseyns durch die muntere Bewegung, die sie sofort machen, zu erkennen geben. Man sollte glauben, daſs die Jungen, die hier in einer gemeinschaftlichen Mutter liegen, durch ihre wechselseitige Bewegung einander Schaden zufügen müſsten: allein da ein jedes in einem besondern Ey eingeschlossen ist und in einer Feuchtigkeit schwimmt, so kann diese Bewegung seinen Nachbarn nicht nachtheilig seyn; aber was für ein Gewühle muſs im Bauche einer solchen Mutter seyn, wo drey hundert Junge, denn so viel findet man zu Zeiten d), in steter Bemühung begriffen, sich ihrer Hülle zu entledigen. Die Neugebohrne haben die Gröſse, unter welcher sie auf der 72sten Tafel vorgestellt sind.

Die Aalmutter hält sich im Meeresgrunde auf, wo sie sich von der Krebsbruth, die ich in ihrem Magen in Menge angetroffen habe, ernähret; sie beiſst an die Angel und wird auch mit dem Netze gefangen. Ihr Fleisch ist fest, weiſs und nicht grätig, wird wenig geachtet und nur von gemeinen Leuten gegessen. Ohne Zweifel trägt hier das Vorurtheil der grünen Farbe, welche die Gräten beym Kochen annehmen, eben so wie beym Hornhecht, zu seiner Verachtung vieles bey. Nach des Ritters Beobachtung sol-

a) Ichth. p. 61.

b) B. Z. III. p. 211.

c) Schwed. Abh. S. 45.

d) *Penn.* A. a. O.

len diese wie das faule Holz im Finstern leuchten a). Ihre Feinde sind die fleischfressenden Wasserthiere.

Die inneren Theile weichen von denen in den übrigen Fischarten merklich ab. Der Darmkanal lag nicht nach der Länge, sondern wie bey den lebendig gebährenden in der Queer, in geschlängelter und gekrümmter Richtung. Der Magen war so wie die Gallen- und Harnblase dünnhäutig und durchsichtig: auch stieg der Zwölffingerdarm, der mitten im Magen seinen Anfang nahm, einen Zoll lang gerade herunter und so wieder in die Höhe, hatte eine weisliche Farbe, von dem darinn enthaltenen Brey (Chimus), so wie die Krebse dem Magen eine rothe und die schwarzen Exkremente dem übrigen Darmkanal eine schwarze Farbe mittheilten.

Die zween Lappen der Leber waren nicht sonderlich lang, desto länger aber war die schwarzblaue Milz, welche die Länge der Bauchhöhle hatte. Die Gallenblase, die mit einer klaren Galle angefüllt war, hing, vermittelst zweener Gänge, die sich in der Blase öfneten, an den beyden Lappen und sass mit dem Halse sowol an der Leber, als am Zwölffingerdarm feste. Die Nieren waren nur einen Zoll lang, hingen frey und nicht wie bey andern Fischen unmittelbar am Rückgrad, sondern waren durch eine sie umgebende Haut an demselben befestigt. Ich habe einige entzwey geschnitten und die Substanz so, wie sie diesen Eingeweiden eigenthümlich ist, gefunden. Der Rückgrad enthielt hundert Wirbelbeine. Ribben und Schwimmblase konnte ich nicht bemerken.

In Deutschland heisst dieser Fisch, an der Nordsee *Aalmutter* und an der Ostsee *Aalquab* und *Aalput*; in Dännemark *Alequabbe*, *Alekona*, *Alemoder*, *Aalfrau*; in Norwegen *Brun-og*, *mörk-plettet*, *Tang-Brosme*, *Steen-Brosme*; in Schweden *Tänglake*; in Holland *Pilatus-Visje*; in Harderwick *Magaal*, *Quabaal*; in Friesland *Mage* und in England *Guffer* und *Eelpout*.

Da dieser Fisch weiche Strahlen in den Flossen hat, so tadelt *Gronov* den *Artedi* mit Recht, dass er ihn unter seinen stachlichten b) bringt, und gehöre er bey ihm ins Schellfischgeschlecht, dass nur mit einer Rückenflosse versehen ist c). *Gronov* selbst

a) Westgothl. Reise. S. 210. b) Acanthopterygii. c) Zooph. p. 77.

aber, der ihn anfänglich mit dieſen Schriftſtellern den Schleimfiſchen beyzählte a), rechnet ihn in der Folge, wie *Klein*, zu den Aalförmigen b).

Artedi erklärt an einem Orte den Lumpen des *Willughby* c) und *Ray* d) mit der Aalmutter nur für eine Art e): an einem andern aber für zwo beſondere Gattungen f). *Gronov* thut das erſtere g) und *Linné* das leztere h).

In dieſer ſo ungewiſſen Sache giebt uns die ſchlechte Zeichnung des *Willughby* von jenem niederländiſchen Fiſche i) keine Aufklärung: vergleichet man aber ſeine Beſchreibung mit unſerm Fiſch; ſo ſcheint er allerdings derſelbe zu ſeyn. Vollkommene Gewiſsheit aber könnte uns am beſten ein niederländiſcher Naturkündiger geben. *Gronovs* Frage: ob unter dem gelben Schlangenfiſch des *Ray* k), oder dem Ophidion des *Rondelet* und *Schoneveld* unſer Fiſch zu verſtehen ſey l)? iſt zu verneinen, da er nach der Beſchreibung des lezteren m) eine ſtachlichte, dieſer aber eine weiche Rückenfloſſe hat. *Linné* bewundert mit Recht die ſonderbare Eigenſchaft, Lebendige zu gebähren, an dieſem Fiſche n); er iſt indeſſen nicht der einzige in ſeiner Art, denn der Platzbauch o) und der Aal ſind ebenſalls lebendig gebährende Fiſche.

---

a) Muſ. I. p. 65. n. 145.
b) Zooph. p. 77. Enchelyopus.
c) Ichth. p. 120. Lumpen Antverbiae dicta.
d) Synopſ. Piſc. p. 40. n. 9.
e) Gen. p. 83.
f) Syn. p. 45. n. 6. 7.
g) A. a. O.
h) Syſt. Nat. p. 443. n. 11. 12.
i) Ichth. t. H. 1.
k) Synopſ. Piſc. p. 39. n. 5.
l) Zooph. A. a. O.
m) Ichth. p. 53.
n) I. a. B. S. 444.
o) Silurus aſcita. L.

Ende des zweyten Theils.

Berichtigungen. Seite 5 ſoll ſtehen ſtatt Fig. 1. Fig. 3.; Seite 12 15 ſtatt XXXVIII. XXXIX. und Seite 18 ſtatt XXXIX. XLſte Tafel.

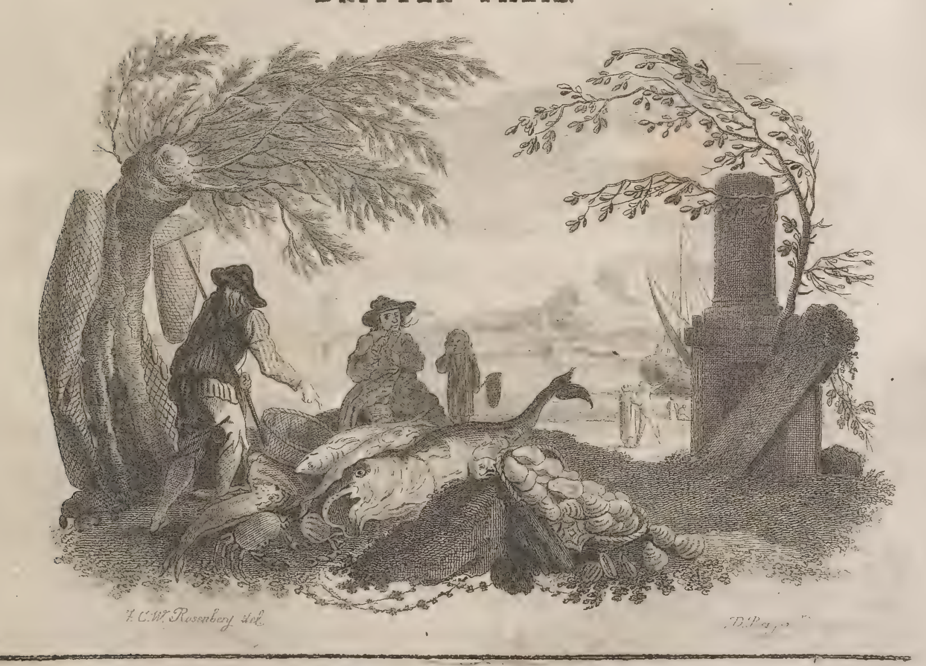
D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliefsinger und Harlemer Societäten der Wiffenfchaften; der churfürftlich Maynzifchen Akademie der Wiffenfchaften; der Berliner, Danziger, Hallifchen und Zürcher naturforfchenden Gefellfchaften; der römifch-kayferlichen Akademie der Naturforfcher; der St. Petersburger, Leipziger, Bayerifchen und Cellifchen ökonomifchen Gefellfchaften Mitglieds oder Correfpondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

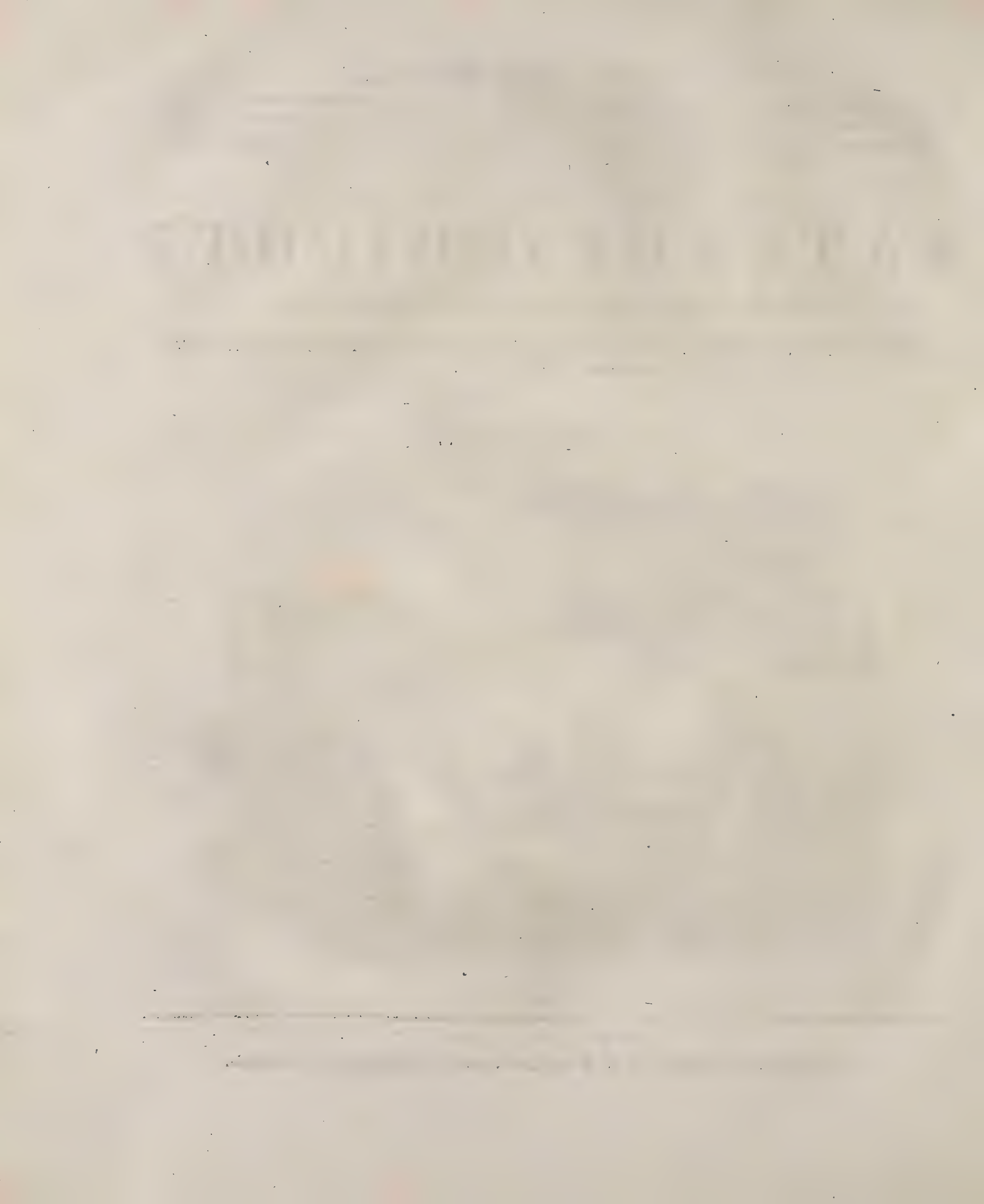
MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN ABDRÜCKEN NACH ORIGINALEN UND EINEM TITELKUPFER.

DRITTER THEIL.



BERLIN, 1784.

Auf Koften des Verfaffers und in Commiffion in der Buchhandlung der Realfchule.





V o r r e d e.

Hiermit übergebe ich nun dem geehrten Publikum den dritten Theil dieſes Werks, womit ich daſſelbe beſchlieſse. Ich ſchmeichele mich, daſs die Kenner und Freunde der Natur, beſonders meine Herren Subſcribenten, mit der Ausführung deſſelben zufrieden ſeyn werden; da ich weder Mühe noch Koſten geſparet, um demſelben den möglichſten Grad der Vollkommenheit zu geben. Ohne die Sache zu übertreiben, kann ich verſichern, daſs mir die Ausführung dieſes Werks beynahe noch einmal ſo hoch zu ſtehen kommt, als ich anfänglich geglaubt habe; indem ich denen Kupferſtechern, vom Anfange der Lachsarten an, als bey welchen ſich

zuerſt die kleineren Schuppen zeigten, die Hälfte mehr als bey den Karpfen zahlen muſste. Des Ausmalens mit ächtem Silber und Golde, der rothen Abdrücke, der drey kleinen und des groſsen Titelkupfers, und anderer unerwarteten Ausgaben und Schäden, welche ich bey der erſten Einrichtung gar nicht mit in Anſchlag gebracht, oder daran gedacht hatte, zu geſchweigen.

Durch den Beyfall, womit man dieſes Werk aufgenommen hat, aufgemuntert, und von verſchiedenen Gönnern und Freunden aufgefordert, dieſes Fach der Naturgeſchichte weiter zu bearbeiten, werde ich ein neues, dem jetzigen gleichförmiges, *von fremden Fiſchen* herausgeben, welches als eine Fortſetzung deſſelben angeſehen werden kann. Ob ich gleich mit einer hinreichenden Anzahl von Zeichnungen zu dreyen ähnlichen Theilen, als die bereits gelieferten, verſehen bin; ſo erſuche ich deſſen ohngeachtet die Liebhaber und Beförderer der Naturgeſchichte, mich mit einem Verzeichniſſe von den Fiſchen ihrer Gegend, oder Ihrer Sammlungen geneigt bekannt zu machen; da ich mir dann diejenigen, die mir noch fehlen, entweder in natura oder in Zeichnungen ausbitten werde, um im Stande zu ſeyn, im Fall auch dieſes Werk gut aufgenommen würde, einen ähnlichen Nachtrag liefern zu können. Ich werde dieſen gefälligen Männern nicht nur meinen Dank öffentlich bringen, ſondern mich auch gern auf eine thätige Art erkenntlich bezeigen.

Vorrede.

Ich werde auch in demſelben das Linnéiſche Syſtem zum Grunde legen, und mit den ſchwimmenden Amphibien den Anfang machen. Doch will ich auch in dieſem Werke nur ſolche Abbildungen liefern, die aufs genaueſte nach Originalen gezeichnet ſind. Am Ende werde ich ein Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem hinzufügen.

Da dieſes Werk als eine Fortſetzung des nun geendigten anzuſehen iſt; ſo werde ich die Zahl der Tafeln mit dieſem fortlaufen laſſen, damit weder bey Anführung derſelben, noch beym Einbinden Irrungen entſtehen mögen.

Da ich bereits einige Fiſche, welche noch in den Gewäſſern Deutſchlandes zu Hauſe gehören, beſitze, und mir noch mehrere verſprochen ſind; ſo will ich, ob ich ſie gleich in dieſes neue Werk bringe, denenjenigen, welche daſſelbe ſich nicht anſchaffen können oder wollen, auf Verlangen beſonders liefern, nämlich ſo bald ein ganzes Heft beyſammen ſeyn wird. Und da dieſe wahrſcheinlicher Weiſe nicht über einen bis zwey Hefte und einige Bogen Text ausmachen werden; ſo können dieſelben füglich im Falzen angehangen werden, wenn nur der Buchbinder ſich beym Einbinden des Werks darnach richtet.

Endlich halte ich mich verpflichtet, denen geneigten Gönnern und Freunden, die entweder durch Einſendung der Fiſche, oder durch die Be-

förderung meines Werks ſich ſo thätig bewieſen haben, hiermit meinen wärmſten Dank zu bringen.

Dieſe ſind:

Herr Hofrath *Beireis*, in Helmſtädt.
- *Cerf Beer* und *Sohn*, in Paris.
- Profeſſor *Beſeke*, in Mietau.
- Garniſonprediger *Chemnitz*, in Kopenhagen.
- Profeſſor und Doktor *Gieſeke*, in Hamburg.
- - *Herrmann*, in Strasburg.
- Doktor und Hofrath *Meyer*, in Prag.
- Konferenzrath *Müller*, in Kopenhagen.
- Profeſſor *Planer*, zu Erfurt.
- Abt *Schiefermüller*, zu Lintz.
- *Baron von Sierdorf*, zu Breſslau.
- Kunſtverwalter *Spengler*, in Kopenhagen.
- Doktor *Titius*, Aufſeher des churfürſtlichen Kabinets zu Dresden.
- - *Warburg*, in Breſslau.



Fernere Fortſetzung
des Verzeichniſſes der hohen und reſp. Herren Subſcribenten.

Se. Hochfürſtliche Durchlaucht, der Churfürſt von Maynz.

— Fürſtliche Durchlaucht, der Fürſt Adam von Auerſperg, in Wien.

Ihro Durchlaucht, die Fürſtin Daſchkow, Director der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften in Petersburg.

* * *

Herr Auguſt Ludwig Buſſo von Aſſeburg, Erb- und Gerichtsherr zu Neuen- und Peſekendorf bey Helmſtädt.

— Cerf Beer und Sohn, königl. General-Fouragelieferanten in Paris.

— Profeſſor Beſeke, in Mietau.

Se. Excellenz, der Statthalter von Dahlberg zu Erfurt. 2 Exempl.

Herr Geheime Finanzrath Engelbrecht, in Berlin.

— Götz, Lehrer der Durchlauchtigſten Fürſtin zu Heſſen-Hanau.

Se. Excellenz, der Ritter Hamilton, königl. Groſsbrittanniſcher Geſandter am Neapolitaniſchen Hofe.

Herr Profeſſor Jaquin, in Wien.

— Senateur und Geheime-Rath von Jelagin, in St. Petersburg.

— Kriegesrath Kirſtein, in Berlin.

— Obergerichtsrath von Kloppmann, in Curland.

— Doktor und Profeſſor Langguth, in Wittenberg.

Die Leukartſche Kunſt- Muſik- und Buchhandlung, in Breſslau. 2 Exempl.

Herr von Maſſow, königl. preuſsiſcher Landrath, in Pommern.

Der Buchhändler Herr Nicolai, in Berlin. 3 Exempl.

— — — Pitra, in Berlin.

Se. Excellenz, der Herr Graf von Sickingen, Churpfälziſcher Geſandter am franzöſiſchen Hofe.

Der Buchhändler Herr Spener, in Berlin. 2 Exempl.

Herr General, Baron Unger von Sternberg.

— Doktor von Trangous, zu Cachau in Oberungarn.

Der Buchhändler Herr Whithe, in London. 4 Exempl.

Inhalt.

Inhalt

VIERTE



VIERTE ABTHEILUNG.

Kahlbäuche, *Apodes.*

Diejenige Fische, denen die Bauchflossen fehlen, werden Kahlbäuche genannt, und sie sind der Vorwurf gegenwärtiger Abtheilung. Diese Classe ist die kleinste unter allen, denn man kennt bishero nicht mehr als zwanzig Gattungen, welche *Linné* in sieben Geschlechter gebracht hat. Hiervon treffen wir nur vier Gattungen in den deutschen Gewässern an, die ich hier beschreiben werde.



XVIII. GESCHLECHT.

Die Aale.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Aalen überhaupt.

Der Körper ſchlangenförmig. *Piſces corpore anguiformi.*

Muraena. *Linn.* Syſt. Nat. Gen. 143. p. 425.
— *Art.* Gen. 18. p. 23.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 16. II. p. 11. Zooph. p. 38.

Conger. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 26. Muraena. p. 28.
L'Anguille. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 106. 167.
Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. Gen. 12. p. 142.
Aale. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 31.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennt man an den ſchlangenförmigen Körper. Er iſt lang und ſchmal, bey den mehreſten rund, nur bey einigen, auf beyden Seiten zuſammengedrückt, bey allen glatt und mit einem zähen Schleim überzogen. Der Mund iſt mit Zähnen beſetzt, die Zunge glatt, klein und endigt ſich in eine Spitze; die Augen ſind rund und mit einer Nickhaut verſehen; die Naſenlöcher ſind doppelt und röhrenförmig; die Kiehmendeckel durch eine Haut an der Bruſt befeſtigt und die Kiemenhaut iſt durch zehn weiche Strahlen unterſtützt. Der Rumpf iſt bey einigen mit fünf, bey andern aber nur mit drey Floſſen verſehen; indem bey dieſen die Rücken - Schwanz - und Afterfloſſe mit einander verwachſen ſind: die Muraene hingegen hat nur eine einzige, da ihr die Bruſtfloſſen fehlen und erſtere in einander laufen. Die Schwanz - und Bruſtfloſſen ſind klein, und die Rücken - und Afterfloſſe lang und ſchmal. Bey einigen iſt der Körper mit zarten Schuppen bedeckt, die Seitenlinie gehet gerade fort und der After iſt dem Kopfe näher. Sie leben vom Raub und ſind bis auf den Aal Bewohner der Meere.

Aristoteles gedenkt bereits des Aals a), der Meerschlange b), des Spitzmauls c), des Meeraals d) und der Muraene e). *Lister* machte uns den Seeserpent f) und einen indischen bekannt g), welchen letzteren aber *Artedi* und *Linné* nicht mit aufgeführet haben. Bishero hatten die Schriftsteller diese sieben Gattungen einzeln abgehandelt; *Artedi* aber brachte sie in ein Geschlecht unter dem Namen Muraene zusammen. *Catesby* beschrieb darauf zwey carolinische h), die *Linné* nur für eine Nebengattung der Muraene hält i), *Klein* aber für besondere Arten ausgiebt k). Dieser Schriftsteller bringt die Aalarten in zwey Geschlechter l), und zählet darinn eilf Gattungen, worunter aber der Seeserpent unter zwo verschiedenen Nummern vorkömmt m). Nachhero machte uns *Gronov* mit drey n) und *Linné* mit einer neuen o) Gattung bekannt: weil aber der Ritter weder die von *Catesby* noch die von *Gronov* in seinem System aufnimmt; so giebt er auch diesem Geschlecht nur sieben Arten. Nach der Zeit hat uns *Forskaöl* zween arabische kennen gelehrt p). Auch finde ich unter den Handzeichnungen des Paters *Plümier* noch eine Nebengattung von der Muräne, die ich in einem andern Werke abhandeln werde. Von diesen allen, treffen wir in unserer Gegend der Nord- und Ostsee gar keinen und in den sämtlichen Flüssen Deutschlands nur den einzigen Aal an.

---

a) Muraena Anguilla. L.
b) — Serpens L.
c) — Myrus. L.
d) — Conger. L.
e) — Helena. L.
f) — Ophis. L. *Willughb.* App. p. 19. T. H. 4.
g) A. a. O. p. 24. T. G. 10.
h) Abbild. der Fische, Muraena maculata nigra et viridis. T. XX. und Muraena maculata nigra. T. XXI.
i) Syst. Nat. p. 425. n. 1.
k) Miss. Pisc. III. p. 29. n. 4. 5.
l) Conger und Mureana.
m) Conger n. 4. und Muraena n. 2.
n) Mus. II. p. 11. n. 161. Zooph. p. 39. n. 162. 163.
o) Muraena Coeca. A. a. O.
p) — Guttata et Cinerea. Descript. Anim. p. 22. n. 1. 2.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Aalen insbeſondere.

DER AAL.

LXXIIIſte Taf.

1. Der Aal.

Der Körper ohngefleckt, die Unterkinnlade etwas hervorſtehend. K. 10. Br. 19. A. S. und R. 1100.

Muraena corpore imaculato, maxilla inferiore paulo longiore. Br. X. P. XIX. A. C. & D. MC.

Muraena Anguilla, M. corpore immaculato, maxilla inferiore paulo longiore. *Linn.* S. N. p. 426. n. 4.
— unicolor, maxilla inferiore longiore. *Art.* gen. p. 24. n. 5. Syn. p. 39. n. 1. Spec. p. 66.
— unicolor, maxilla inferiore longiore; aperturis branchialibus, pinnis pectoralibus utrinque. *Gronov.* Zooph. p. 40. n. 66. Paling, Aal, Muſ. I. p. 16. n. 45.
Conger, dorſo fuſco, ventre diverſicolore, tubulis breviſſimis, in extremitate mandibulae ſuperioris. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 27. n. 6.
Ἡ Ἐγχέλυς der Griechiſchen, Anguilla der lateiniſchen und Aal der deutſchen Schriftſteller.
Nimeriak. *O. Fabr.* Faun. grönl. p. 137. n. 96.
Taejeban. Hannaeſch. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. XIV. il Sallura. p. XIX.
Biart-Aal. *Müller.* Prodr. p. 41. n. 329.
Stuttis, Suſzche, Angrias. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Liefl. S. 114. n. 197.
Anguille. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 12. n. 22.
The Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 142. n. 12.

Der ungefleckte Körper, und die etwas hervorſtehende Unterkinnlade, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind zehen, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der After- Schwanz- und Rückenfloſſe eilf hundert Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt lang, ſchmal, glatt und mit einem Schleim überzogen, der Kopf klein, vorn zugeſpitzt; am Oberkiefer ſind die zwey röhrenförmige Naſenlöcher ſichtbar und dicht an den Augen habe ich zwo andere länglicht-runde Oefnungen wahrgenommen, welche wohl weiter nichts als die Gehörgänge ſind. Die Mundöfnung

ist klein; beyde Kinnladen sind, so wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner Zähne besezt, und sowol an der obern als untern Kinnlade nimmt man kleine Oefnungen wahr. Die Augen sind klein, mit einer Haut bedeckt und ihr schwarzer Stern steht in einem goldenen Ringe. Der Kiemendeckel ist mittelst einer Haut am Rumpf verwachsen, und die kleine Kiehmenöfnung hat eine halbmondförmige Figur und ihren Sitz dicht an der Brustflosse. Der schmale und lange Rumpf ist am Rücken und Bauche rund und auf den Seiten ein wenig zusammengedrückt; die Seitenlinie, welche an der Mitte fortgehet, hat eine gerade Richtung und weisse Punkte. Die Farbe dieses Fisches richtet sich, so wie bey den mehresten übrigen, nach der Verschiedenheit des Wassers, worinn er stehet; so ist der, welchen man in Wassern mit schlammigten Grunde findet schwarz, und nur der Bauch gelblicht; der aus solchen hingegen, welche einen sandigen Boden haben, grün oder bräunlich und am Bauche silberfarbig und dieser wird von den Engländern Silbereel belegt. *Haselquist* sah' einen, dessen Rücken mit kleinen braunen Linien versehen war, welche an einigen Stellen, wo sie dicht bey einander standen, Flecke bildeten a). Die Haut ist sehr zähe mit länglichten weichen Schuppen besezt, die nur am trocknen Aal sichtbar sind, und habe ich eine, sowol in ihrer natürlichen Grösse, als vergrössert vorstellen lassen. Die Rücken- und Afterflossen sind lang und schmal; erstere ist mit der Schwanzflosse verwachsen, am Rande röthlicht und letztere weiss; die Brustflossen sind klein, rund und von einer etwas hellern Farbe als der Körper.

Der Aal macht den Uebergang von den Fischen zu den kriechenden Amphibien, besonders den Viepern, in Rücksicht der äussern Gestalt, der kriechenden Bewegung, des schlüpfrigen Körpers und des Winterschlafs, und dieses ist unstreitig die Ursache, warum ihn *Homer* aus der Zahl der Fische zu verbannen scheint b); auch dass die Grönländer ihn nicht essen, sondern sich nur lediglich der Häute bedienen, um daraus Beutel für ihre bleyernen Kugeln zu machen c). Die Römer haben sie, wie aus dem *Juvenal* erhellt, ebenfalls

a) Reise nach Palästina. S. 371. n. 67.

b) Iliade. lib. 21.

c) *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 137.

verachtet a). Bey den Böotiern hingegen ſtanden ſie in ſo groſsem Anſehn, daſs ſie dieſelben mit Kränzen zierten und den Göttern opferten b).

Wir treffen den Aal beynahe in allen groſsen Landſeen und Flüſsen an, nur wird er in den beyden ſonſt fiſchreichſten Ströhmen von Europa, in der Donau und Wolga ſparſam gefangen c).

Nach dem *Plinius* iſt er ein Bewohner des Ganges d), und nach *Browne* auch in Jamaica zu Hauſe; wenigſtens will er keinen Unterſchied zwiſchen dem daſigen und dem europäiſchen wahrgenommen haben e). *Ariſtoteles* merkt bereits an, daſs der Aal aus den Flüſsen in das Meer gehe f), eine Wahrnehmung, die *Gronov* und *Richter* beſtätigen; jener erzählet, daſs man ihn in Holland in der Nordſee mit ausfiſche g), und dieſer, daſs er im Frühjahr gern ins Meer gehe, und er wird an den ſüdlichen Ufern der Oſtſee nicht allein in Menge gefangen, ſondern pfleget auch vom Salzwaſſer einen reinen Geſchmack zu erhalten h). Er verbirgt ſich zur Winterszeit im Schlamm, und liegt in ganzen Geſellſchaften zuſammen; im Frühjahr verläſst er die Seen, und geht in die Flüſse, beſonders kömmt er bey uns im May in die Oder und Warte und gehet Strom ab, bis nach dem Haf. Auch finden wir ihn in der Spree, Havel, Elbe und in den damit verbundenen Seen; ſogar läſst er ſich nicht einmal durch das Geräuſch der Mühlen abſchrecken, ſondern gehet durch das Gerinne mit durch, welche Gelegenheit ſich dann die Müller zu Nutze machen, ihn hinter der Mühle in einen Schwetterig i) zu fangen.

Der Fang iſt um dieſe Zeit an verſchiedenen Orten ſehr beträchtlich, beſonders bey Schwinemünde an der Oſtſee, wie auch im Oderbruche bey Sonnenburg, Limmritz, Kriſchitz und Küſtrin. Es läſst ſich die Stärke des Fanges daraus beurtheilen, daſs nicht nur

---

a) Sat. V. Vos anguilla manet longae cognata colubrae; vernula viparum pinguis torrente cloaca.

b) *Richter.* Ichth. S. 850.

c) *Kramer.* Elench. p. 387. *Marſigl.* Danub. IV. p. 5.

d) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.

e) Jamaic. p. 444. n. 1.

f) Hiſt. Anim. l. 6. c. 14.

g) Muſ. I. n. 45.

h) Ichth. S. 849.

i) Eine Art Fiſcherzug, das wie ein Sack gebildet iſt.

zu Zeiten fünf bis sechs Wagens voll mit einmal nach Berlin kommen, sondern daſs ihn auch die Rüländer Fischer bey Stettin in Menge aufkaufen und nach Sachsen und Schlesien verfahren. Diejenigen, welche sie nicht frisch versilbern können, werden geräuchert a), und ganze Wagen voll davon hieher zu Markte gebracht. Man fängt ihn jedoch jetzt, nachdem die Oder eingedammt worden, nicht mehr so häufig als sonst, da es nichts ungewöhnliches war, daſs ein Fischer am Oderbruche in seinem Wehr, in einer Nacht zehn und mehrere Schock erhielt. Nicht weniger sind sie in Jüttland so häufig, daſs es daselbst, wie ein Gelehrter der dasigen Gegend dem Hrn. Oberconsistorialrath *Silberschlag* schreibt, Aalfänge gäbe, welche manchmal zwey tausend Stück auf einmal, und unter ihnen welche von neun Pfund und drüber lieferten. Auch in Frankreich und England muſs diese Fischart in Menge vorhanden seyn; denn so soll man in der Garonne vormals in einem Tage hundert und sechszig tausend Stück mit einem einzigen Netze gefangen haben, und Rokingham, als er zum Mitgliede des Parlaments ernannt wurde, lieſs in einer Mahlzeit dreyzehn Fäſser Aale darauf gehen b). Bey Workum in Frieſsland ist der Fang so beträchtlich, daſs man daselbst Aalschiffe hält, die jährlich wol hundert tausend Pfund nach England verführen c).

Dieser Fisch erreicht eine ansehnliche Gröſse, als z. E. in einigen Seen ohnweit Prenzlow, die Länge von zwey bis drey Ellen, und eines Mannsarm Dicke d); und in Albanien findet man welche in der Stärke eines Schenkels e); auch an der chinesischen Gränze werden sie ungemein groſs, wie denn Hr. Doctor *von Melle* in Petersburg eine Haut daher erhielt, welche fünf Fuſs lang und drey Fuſs breit war f). In England findet man zu Zeiten einen von funfzehn bis zwanzig Pfund schwer g). *Salvian* hat sie in Ita-

---

a) Vormals trocknete man ihn an der Luft und Sonne: weil er aber alsdann in feuchter Witterung leicht verdirbt, so wird er in besonders dazu angelegten Oefen in Zeit von vier und zwanzig Stunden geräuchert.

b) *Martini.* Nat. Lex. 1. Th. S. 8.

c) *Müller.* L. S. IV. Th. S. 39.

d) *Beckmann.* Churm. 1. Th. S. 1123.

e) *Spans.* Reis. nach Grönl. 2. Th. S. 59.

f) *Müller.* L. S. VI. Th. S. 40.

g) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 145.

lien von zwanzig Pfund angetroffen a); und *Plinius* ſagt, daſs ſie im Ganges dreyſsig Fuſs lang würden b). Er hat eine ſehr zähe und durchſichtige Haut, deren ſich die Tartarn an der chineſiſchen Grenze ſtatt der Fenſterſcheiben bedienen; in andern Gegenden ſchneidet man ſie in Riemen, mit welchen die Landleute ihre Dreſchflegel beſeſtigen, da ſie an Feſtigkeit das Leder übertreffen ſollen.

Der Aal gehöret zu den Raubfiſchen; jedoch kann er wegen ſeiner kleinen Mundöfnung nur kleine Fiſche bezwingen. Er begnügt ſich indeſſen mit Inſekten, Würmern und dem Aaſe; beſonders liebt er den Rogen anderer Fiſche, geht daher dieſem in der Laichzeit nach und thut dadurch die Vermehrung der übrigen Fiſcharten einen ſtarken Abbruch: ob er aber aus Begierde zum Rogen dem Stöhr durch den After in den Leib krieche, wie *Reimarus* glaubt c), ſolches bezweifle ich; vielmehr glaube ich, daſs der Stöhr den Aal verſchluckt und dieſer ſich bis am After gewunden habe; ſo wie man bey den Störchen und Reyhern, welche auch junge Aale verſchlucken, ſie ebenfalls wieder zum Hintern herauskriechen ſieht d). Auch liebt er die Erbſen, denen er, wenn ſelbige nicht weit vom Ufer gebauet werden, nachgeht e); imgleichen ſucht er auf den Wieſen Würmer f). Er geht nur des Nachts auf den Raub aus, am Tage verbirgt er ſich im Schlamm, worinn er ſich tief vergräbt; ſeine finſtere Kammer verſieht er mit zwo Oeſnungen, damit er, wenn eine zufälligerweiſe verſtopft wird, durch die andere einen Ausgang finde.

Seine Feinde ſind, der Hecht, die Strandvögel und der Fiſchotter. Er hat ein hartes Leben, und kann in einem mit Waſſer, Gras, oder Schilf verſehenen Gefäſse weit verſendet werden; auch dauert er zwey bis drey Tage auſser ſeinem Elemente, und ſoll er, wie *Ariſtoteles* g) und *Plinius* h) erzählen, beym Nordwind ſechs, beym Südwind aber we-

---

a) Aquat. p. 275.

b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.

c) Betracht. über die Kunſttrieb der Thier. S. 103.

d) Ich habe ähnliche Erſcheinungen geſehen, welche man mit dem Schlampitzger zum Spaſs vorgenommen hatte; dieſer hatte ſich nemlich, als man ihn eine Ziege in den Rachen geſteckt, unter einen ängſtlichen Hüpfen derſelben, bald durch ihre Gedärme gewunden und kam wieder durch den After zum Vorſchein.

e) Döbel. Jägerpract. 3. Th. S. 211.

f) Dict. des Anim. p. 128.

g) Hiſt. Anim. l. 8. c. 2.

h) Nat. Hiſt. l. 9. c. 21.

niger Tage aushalten. Nach *Muschenbroecks* Versuche hat sich ein Aal in einem luftleeren Raum lange Zeit hindurch lebhaft bewegt, und ist erst nach Ablauf einer Stunde gestorben; ein anderer blieb im Wasser, nachdem die Luft herausgepumpt war, zwo Stunden am Leben a). Auch die Reizbarkeit dauert bey diesem Thiere lange, so daſs das abgeschnittene Kopfende, wenn es mit der Nadelspitze berühret wird, noch eine Stunde lang sich zusammenzieht. Bey seinem zähen Leben ist er doch gegen einen stärkeren Grad der Kälte und Wärme sehr empfindlich. Er verbirgt sich daher im Herbst zeitig, und kömmt im Frühjahr erst alsdann zum Vorschein, wenn das Wasser eine mildere Temperatur anzunehmen anfängt. Auch sollen die Aale, nach der Bemerkung des *Aristoteles*, wenn sie im Sommer aus einem See in einen Fischbehälter versetzt werden, allezeit, und wenn sie in ein kaltes Wasser gebracht werden mehrentheils sterben b). Dieses mag wol von jener heiſsen Gegend gelten: denn in unserer lassen sie sich auch im Sommer versahren, jedoch erkranken sie manchmal dabey, besonders in den heiſsen Sommertagen, indem sie eine Art von Ausschlag bekommen, welcher in weiſsen Flecken von der Gröſse des Mohnsaamens bis zur Linse bestehet, gegen welchen die Fischer nur unzuverläſſige Hülfsmittel wissen. Diese bestehen in dem häufig am Strande wachsenden Säckelkraut c): man wirft nämlich dasselbe in die Fischbehälter, und die Haut des Aals wird, indem dieser Fisch sich durch das mit Stacheln versehene Kraut durchwindet, von jenem Aussatz gereiniget. Nächst diesem bedienen sie sich auch noch des Salzes; wenn aber beyde Mittel unwirksam bleiben; so sind sie ohne Rettung verloren, weil die gesunden in kurzer Zeit von den kranken angesteckt werden. Man kann indessen das erwähnte Kraut, einem jeden der Aale in Behältern sitzen hat, als ein dienliches Vorbauungsmittel, mit Recht anrathen.

Der Aal vermehret sich stark, jedoch hat man bishero bey ihm so wenig Rogen als Milcher angetroffen, und nur wenige Naturkündiger haben Junge in seinem Leibe gefunden. Der Mangel an Rogen und Milcher hat denenjenigen, welche die Fortpflanzung dieses Fisches sich zu erklären bemühten, viel zu schaffen gemacht, und ich hoffe meinen

---

a) Experim. P. I. p. 109. b) H. A. l. 8. c. 2. c) Stratioides aloides. L.

Lesern keinen unangenehmen Dienst zu erzeigen, wenn ich sie mit den verschiedenen Meynungen derselben bekannt mache, indem man daraus ersiehet, wie man zu verschiedenen Zeiten über diesen Gegenstand gedacht hat.

Aristoteles hält die Fortpflanzung des Aals für so merkwürdig, daſs er ihr ein eigenes Kapitel gewidmet hat a). Nach seiner Meynung ist er das einzige unter den mit Blut versehenen Thieren, welches sich weder durch Begattung noch Eyern fortpflanze, weil es weder Männchen noch Weibchen unter ihnen gäbe. Er glaubt, sie entstünden aus dem verfaulten Moder: denn da man sie in den vom Wasser ausgetrockneten Sümpfen, wenn sie durch Regen wieder angefüllet würden, findet; so müſsten sie wohl auſser den Sümpfen erzeuget worden seyn. Hätte dieser Weltweise bedacht, daſs sie durch Ueberschwemmungen, welche aus Regengüſsen entstehen, aus andern Gewässern könnten dahin gebracht werden, oder daſs der Aal im Schlamm lange am Leben bleibe; so würde er diesem Trugschluſs leicht ausgewichen seyn. Noch viel weniger muſs er sich erinnert haben, daſs wenn zu ihrer Erzeugung nichts als ein fauler Sumpf erforderlich wäre, man sie in allen dergleichen Sümpfen antreffen müſse.

Plinius, der ebenfalls beyde Geschlechter nicht will statt finden lassen b), sagt in einem zuversichtlichen Ton, daſs der Abgang von diesen Fischen, indem sie sich an harte Körper reiben, belebt würde und Aale daraus entstünden c).

Athaeneus läſst sie aus dem verfaulten Schlamm d), andere lassen sie aus der Fäulniſs der Thiere entstehen e); denn da man in dem Leibe eines kurz zuvor ins Wasser geworfenen Pferdes mehrere Aale gefunden hatte; so schloſs man, daſs sie darinn entstanden wären. Hätten sie doch nur bedacht, daſs der Aal so wie viel andere Fische gern aasen.

Rondelet behauptete darauf, die Aale pflanzten sich wie andere mit Milcher und Eyern begabte Fische fort; nur das viele Fett, womit diese Theile umgeben wären, mache sie

---

a) H. A. l. 6. c. 16.

b) Nat. hist. l. 10. c. 68.

c) A. a. O. l. 9. c. 57. Seine Worte sind: Anguillae atterunt se scopulis ea strigmenta vivescunt, nec alia est earum procreatio.

d) Beym *Aldrov.* p. 547.

e) *Rondel.* de Pisc. P. 2. p. 199.

unsichtbar, denn er habe sie sich einander umschlingen gesehen, welches er für die Begattung hält a).

Gesner war der erste, der sie für lebendiggebährende Fische ausgab, und er gründete sich auf die Versicherung zweener erfahrnen Fischer, welche eine Menge Junge von drey Zoll Länge aus den Alten hätten hervorkommen sehen b).

Auch aus dem Maythau hat man sie entstehen lassen, und diese Meynung durch folgenden Versuch beweisen wollen: Man nimmt im May zwey Stück Rasen, legt diese dergestalt über einander, dass die Grasseiten gegen einander zu stehen kommen. Diese nun bedeckt man mit Grase, und legt den Bündel am Abend ins Wasser, so dass das Gras mit der Oberfläche des Wassers gleich ist: alsdann wird man, wenn es die Nacht über stark gethauet hat, des Morgens darauf zwischen dem Rasen kleine Aaelchen finden. So lächerlich auch diese Meinung, und so unnöthig es ist, sich bey derselben zu verweilen; so hat *Loeuwenhoeck* doch sie einer Widerlegung würdig gehalten, und er erklärt diese Erscheinung folgendergestalt c): Es ist nämlich bekannt, dass nur bey ruhiger und stiller Witterung der Thau fällt, nun halten sich im lezteren Fall die Fische im Grunde, bey klaren Wetter aber, besonders die jungen nahe an der Oberfläche als an dem wärmern Theil des Wassers auf: da nun die jungen Aaelchen im Grase zugleich ihre Nahrung suchen; so sähe man warum sie bey gefallenem Thau im Rasen gegenwärtig wären, bey dem Mangel desselben aber fehlten. *Helmont* aber, der dem Maythau sonst so viel Kräfte zutraut, findet ihn doch zu Erzeugung der Aale zu schwach und nimmt daher den Honig mit zu Hülfe d).

Ein anderer läst sie aus den ins Wasser geworfenen verfaulten Aalhäuten erwachsen und auch diese abgeschmackte Meinung hat *Loeuwenhoeck* unnöthigerweise widerlegt. Er glaubt vielmehr viele hundert junge Aale in dem aus dem Nabelloche gepressten Safte gefunden zu haben e): diese halte ich aber eher für Infusionsthierchen; denn dass man in

---

a) A. a. O. P. 2. p. 200.

b) Aquat. p. 44.

c) Arcana Natur. Epist. 75. P. I. p. 338.

d) *Rieger.* Introd. l. 1. p. 559.

e) I. a. B. Epist. 75. P. I. p. 341. Fig. A. B. C. D.

dem Schleim des Maſtdarms dergleichen Thierchens in einer ſehr groſsen Anzahl finde, habe ich in meiner Schrift von den Eingeweidewürmern angeführt.

Loeuwenhoeck lieſs es indeſſen nicht bey dieſer Unterſuchung bewenden; er forſchte weiter nach, öfnete vom Frühjahr an alle Monathe eine Anzahl Aale, und fand endlich im Auguſt in der Gebährmutter des einen, ein und in einem andern zwey Aaelchen. Sie hatten, wie man aus der Zeichnung ſiehet, die Stärke eines Pferdehaares und ohngefähr die Länge eines Zolls a). Man ſiehet leicht ein, daſs dieſe mühſame Unterſuchung nicht Licht genug über die Erzeugung der Aale verbreitet: denn eine ſo ſparſame Vermehrung iſt ohnmöglich hinreichend, die Verwüſtung, die Menſchen und Thiere jährlich unter ihnen anrichten, zu erſezen. Indeſſen könnte es ſeyn, daſs die Aale ihre Jungen nach und nach von ſich geben, und daſs in dieſen Fällen nur noch die wenige zurückgeblieben waren. Auf dieſe nämliche Art erkläre ich mir folgenden Fall.

Ich erſuchte auch einige von meinen hieſigen Bekannten, bey der Oefnung der Aale auf die Junge, die ohnweit dem After am Rückgrad ſich befänden, aufmerkſam zu ſeyn. Der hieſige geſchickte Mechanikus, Herr *Elkner*, bemerkte bey der Eröfnung eines Aales drey Stück, welche die Gröſse und Stärke der Loeuwenhoeckſchen hatten; bey dem einen, den er mir in Branntwein brachte, fand ich die gröſste Aehnlichkeit, ſo weit ſich ſolche wahrnehmen lieſs, mit einem Aale.

Nach der Zeit lieſs ſie der ſchleſiſche Arzt *Schwenckfeld* durch die Kiemen der Güſter b), welches ihm auch *Ray* getreulich nachſagt c); und der hollſteiniſche Arzt *Schoneveld* unter der Haut des Stints, des Kabeljaues und einiger anderer Fiſche erzeugen d). Beyde haben andere dem Aal ähnliche Thiere zu dieſem Irrthum verleitet; und zwar hält erſterer die jungen Sumpfigel e) für junge Aale. Ich habe dieſes Thier auch nicht nur an

---

a) Auf der Tafel ad pag. 337. Fig. A. B. C. D.

b) Cyprinus Alburnus. L. Theriotropheum Sileſ. p. 414.

c) Synopſ. Piſc. p. 37.

d) Salmo Eperlanus. Gadus Morhua. L. Ichth. p. 15.

e) Hirudo Stagnalis. L.

den Kiemen, sondern in den Gaumen verschiedener Flussfische angetroffen. Lezterer aber hat den Heringsfaden a), der sich bey den Seefischen oft einfindet, für junge Aale gehalten; noch andere haben sie aus ganz reinem Wasser ohne Mitwürkung einigen Saamens entstehen lassen b).

Allen erzählt, er habe in einem Aal Eyer, in einem andern sechs junge gefunden: da er aber sagt, dass sie im Darmkanal gesessen haben, so erinnert Herr *Dale* mit Recht, dass der Ort den er angiebt, wo die Empfängniss geschehen soll, nicht der Vorsicht und Sorgfalt, welche die Natur zur Erhaltung der Art anzuwenden pfleget, angemessen sey, indem der Durchgang der genossenen Speisen hier den Jungen öfters nachtheilig seyn würde c).

Willughby war der erste, der aufrichtig gestand, dass ihm die Art der Forpflanzung unbekannt sey d).

Der Dr. *Elmer* hingegen versichert, dass ein Aal verschiedene in einem Bläschen eingeschlossene lebendige Junge bey sich gehabt habe e). Eben dieses versichert auch *Charleton*, welcher in der Gebährmutter eines Aals eilf Aelchen gefunden hat f).

Nach der Zeit im Brachmonath 1750 sah Herr *Fahlberg* an einem noch lebenden Aale einen jungen, der halb aus dem Nabelloche des ersteren heraushieng: er öfnete ihn, und fand in der Gebährmutter noch vierzig junge, welche er in ein Glas mit Wasser sezte, worinn sie sich über sechs Stunden lang nach Art der Aale bewegten g).

Desgleichen erzählt *Birckholtz*, dass alte erfahrne Fischer in seiner Gegenwart in der Laufzeit h) lebendige Aale aus ihren Müttern herausgepresst hätten, und habe er nachhero selbst dergleichen öfters in den Leibern der Mütter gesehen i).

a) Siehe meine Preisschrift von den Eingeweidewürmern.

b) *Schwenckf.* i. a. B. p. 416.

c) Phylos. Transact. abridged &c. Vol. II. p. 838.

d) Ichth. p. 111.

e) Ephem. Acad. Nat. Cur. P. I. Obs. 119.

f) Onom. p. 154.

g) Schwed. Abhandl. 12. B. S. 200.

h) Die Zeit, da er die Jungen von sich drückt, nennen die Fischer die Laufzeit, und diese soll im Jun und Jul fallen.

i) S. seine Fische der Churmark. S. 4.

Auch mich haben verschiedene hiesige alte erfahrne Fischer versichert, dass, wenn man um die Laufzeit einen Mutteraal drücke, die Jungen in der Gestalt ganz kleiner und höchst zarter Schlangen zum Vorschein kämen, welche kleine Aelchens sie auch in dem Falle öfters wahrnähmen, wenn ihre Kähne so sehr mit Fischen angefüllt wären, dass diese sich einander drückten.

Von verschiedenen meiner auswärtigen Freunde, die ich um Einziehung sicherer Nachrichten von der Fortpflanzung des Aals ersuchte, habe ich folgende erhalten.

Herr *von Buggenhagen* zu Buggenhagen in Schwedischpommern schreibt mir:

„Nach dem Laichen des Bleyes, sagen die Fischer, fände man den Aal in ganzen „Haufen beysammen, und sie glauben dass er sich sodann begatte.

„Mein Nachbar, der Herr *von Blandow* auf Jamitzow, fängt vor etwa drey Jahren „kurz vor der Heuerndte einen Aal der ungewöhnlich dick ist. Wie der Koch ihn zube-„reitet, findet er in seinem Leibe eine Menge kleiner Gewürme, worauf er ihn seinem „Herrn als ein zur Speise untaugliches Gericht zeiget; dieser bringet diese kleine Würmer „unter ein Vergrösserungsglas und findet dass es vollkommene kleine Aale sind, einige „kaum so dick als ein Zwirnfaden, und andere etwas grösser, die schon in dem Blute des „Mutteraals sich stark bewegten.“

Desgleichen meldet mir der Herr Hofrath *Heim* aus Spandau:

„Alle Fischer sagen einstimmig, dass der Aal junge. Ich habe mich noch gestern „deshalb bey verschiedenen allhier erkundiget. Eine Erzählung davon verdient besonders „Aufmerksamkeit. Man hat nämlich einmal einen dicken grossen Aal gefangen und ihn „sogleich in den Kahn gethan. Nach einiger Zeit hat man zur Verwunderung der Fischer „eine ziemliche Anzahl kleiner Aale, die noch lange nicht so gross als die Blutigel gewesen „gesehen, und keiner der Fischer hat daran gezweifelt, dass der grosse gejunget habe.“

Beckmann erzählt gleichfalls, dass die Wrietzener Fischer behaupteten, wie sie junge Aale so dünn wie ein seidener Faden und zwey Glied lang, in der Mutter eines alten bemerkt hätten a).

a) Churmark. 2. Th. S. 5. 81.

Der berühmte Naturkündiger, Herr Konferenzrath *Müller*, versichert, er habe bey vier Aalen Rogen gefunden a). Die Eyerbehälter waren von der Länge eines Zolles und ganz mit Eyern von verschiedener Gröfse angefüllt, welche neben der Schwimmblase und den Nieren saſsen. Sollte nicht in diesen Eyern der Aal innerhalb der Mutter ausgebrütet werden, wie wir dieses bey der Aalmutter b) wahrnehmen?

Indessen bleibt uns immer noch viel Dunkeles in dieser Materie übrig, und verdiente sie wohl, dafs ein Naturkündiger, welcher dazu Zeit und Gelegenheit hat, derselben weiter nachspürte.

Dieser Fisch wird auf mancherley Weise gefangen, als mit Netzen, Reusen, der Aalflöfse, in welcher sie häufig, wenn man einen Hering darinn hängt, hineingehen, mit dem Aalfang und der Grundschnur. Die Aalflöfse werfen die Fischer in unserer Gegend aufs Wasser, und da er an die Angel beifst, so stecken sie kleine Fischgen darauf, welche er sammt den Haken verschluckt. Am liebsten beifst er an einen Gründling c) oder Steinpitzger d). In Ermangelung dieser bedient man sich der Uekeley e) oder Plötze f). Die Fischer suchen sogleich bey Anbruch des Tages ihre Aalflöfsen auf, weil, wenn sie die Zeit verlieren, der Fisch sonst durch seinen schnellen Lauf sich vom Faden losreifst und ihm entgehet. Auch wird er mit dem Speer im Winter unter dem Eise gestochen, und da gewöhnlich ganze Gesellschaften im Moder beysammen liegen; so hat man nicht selten aus einem Loche von zween Fufs im Quadrat zwey bis drey Schock erhalten. Am leichtesten läfst er sich im trüben Wasser bey finsterer Nacht und schwüler Witterung fangen.

Der Aal gehört zu den wohlschmeckenden, aber auch wegen seines vielen Fettes zu den schwer zu verdauenden Speisen, daher ihn *Galen* auch dann widerräth, wenn er gleich aus dem reinsten Wasser genommen würde g). Es haben sich auch in der That schwächliche oder mit einer schwachen Verdauungskraft versehene Personen davor in Acht zu neh-

a) Schrift. der Gesellsch. naturforsch. Freunde. erster Band. S. 204.

b) Siehe 2. Th. S. 191.

c) Cyprinus Gobio. L.

d) Gobius Barbatula. L.

e) Cyprinus Alburnus. L.

f) — Erytrophtalmus L.

g) De Alim. Class. 2.

men. Man genieſst ihn friſch mit Salbey und ſcharf aus dem Salz gekocht, unter dem Namen des grünen Aals, mit Pfeffer, klein gehackter Peterſilie und Weineſſig oder Citronenſäure; imgleichen iſſet man ihn auch grün mit Gurken- oder Kräuterſallat. Einige lieben ihn gebraten, da ſie alsdann Eſſig und Pfeffer dazu nehmen. Auch am Spieſs giebt er, wenn er mit Sardellen geſpickt, mit Pfeffer, klein gehackter Salbey und zerriebener Semmel beſtreuet, und mit Butter begoſſen wird, eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe ab. Der geräucherte wird gebraten und mit Weineſſig oder mit Mohrrüben und grünen Erbſen gekocht. Auch eingeſalzen, wenn er wie der Hering behandelt wird, hält er ſich lange, und kann ſtatt dieſen genutzt werden.

Da der Aal ein allgemein beliebter Fiſch iſt, ſo thut der Landwirth wohl, wenn er ihn in ſeine Seen einſezt: er verlangt aber einen geräumigen See mit einem ſandigten oder mergligten Grunde, und eine modrige Stelle darinn zu ſeinem Winterlager. Will man ihn in einem Fiſchteiche zum Vergnügen oder im Vorrath halten; ſo muſs er, wie *Ariſtoteles* anmerkt, ſo angelegt ſeyn, daſs ihm von einem Bache friſches Waſſer zuſtröhme a). Noch ſoll, nach dem *Plinius*, der Aal ſo zahm gemacht werden können, daſs er ſogar aus der Hand friſst b).

Das Herz iſt bey dieſem Fiſche viereckigt, die Bauchhöhle enge und nur ſelten wird man Fett darinn wahrnehmen, ohngeachtet das Fleiſch durchgängig mit Fett bewachſen iſt. Die Leber, welche aus zween ungleich langen Lappen beſteht, iſt blaſsroth, die Gallenblaſe groſs, der Darmkanal kurz und ohne Beugung und Anhängſel und habe ich darinn öfters Rogen anderer Fiſche gefunden. Die Milz bildet ein längliches Dreyeck; die Schwimmblaſe iſt einfach und ſo wie die Nieren, lang; im Rückgrade ſind hundert und ſechszehn Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Aal;* in Schweden und Dännemark *Tobis-Aal*, *Ormſlâ* und *Kogar-orm;* in Island *Biart-Aal;* in Grönland *Nimeriak;* in Holland, der kleine *Aal*, der groſse aber *Palinck;* in England *Eel*, *Eles*, der am Bauche aber einen Silberglanz hat, *Silbereel;* in Frankreich *Anguille;* in Italien und Spanien *Anguilla* und *Anguil-*

---

a) Hiſt. Anim. l. 8. c. 2. b) Nat. Hiſt. l. 32. c. 2.

las; auf der Inſel Malta *Salura;* in Pohlen *Wegora;* in Liefland *Stuttis, Suszhe, Angrius* und in Ungarn *Ingola.*

Ariſtoteles a), *Plinius* b), *Gesner* c), *Aldrovand* d) und *Jonſton* e) machen unrichtig aus dem Aal mit ſpitzigem und dem mit breitem und rundem Kopfe zwo Gattungen: ein Unterſchied welcher ſich lediglich in dem Alter und dem Fett gründet.

Ariſtoteles f) und *Plinius* g) haben richtig angemerkt, daſs der abgeſtandene Aal nicht wie andere Fiſche obenauf ſchwimme; unrichtig aber hat erſterer die Urſache dieſer Erſcheinung in dem engen Unterleib und der ſchmalen Schwimmblaſe geſucht: denn faſt alle geſtreckte Fiſche haben einen engen Bauch, wie der Butterfiſch, die Schmerl, der Hornhecht und andere mehr, welche demohngeachtet, ſo bald ſie auch nur matt werden, auf der Oberfläche des Waſſers erſcheinen. Der Grund liegt vielmehr in dem Fett, womit das Fleiſch der Aale durchwachſen iſt: auch alle andere Fiſche die fett ſind, fallen, wenn ſie abſtehen, zu Boden. Dieſe ſowol aber als der Aal kommen in heiſser Witterung bey angehender Fäulung wegen des gröſsern Raums, den der Körper durch die ausgedehnte Luft einnimmt, nach vier und zwanzig Stunden in die Höhe.

Auch iſt es unrichtig, wenn dieſe beyden Schriftſteller h) behaupten, daſs dieſer Fiſch nicht älter als ſieben bis acht Jahr würde, denn es iſt unmöglich, daſs bey dem langſamen Wachsthum der Fiſche der Aal diejenige Gröſse, in der wir ihn finden, in ſo kurzer Zeit erreichen könne; auch hat *Johann Heiden* einen ſolchen Fiſch in ſeinem Teiche funfzehn Jahre erhalten i).

Willughby fehlt wenn er ſagt, daſs man weder in der Donau noch in denen ſich darinn ergieſsenden Flüſsen den Aal fände, und daſs er in dieſelben eingeſezt ſtürbe k): denn *Marſigli* l) und *Kramer* m) verſichern als Augenzeugen das Gegentheil.

---

a) Hiſt. Anim. l. 4. c. 2. l. 8. c. 30.
b) Nat. Hiſt. l. 10. c. 68.
c) Aquat. p. 1157. b.
d) De Piſc. p. 544.
e) — — p. 120.
f) I. a. B. l. 8. c. 2.
g) I. a. B. l. 9. c. 21.
h) A. a. O.
i) *Meyer.* Thierb. 1. Th. S. 29.
k) Ichth. p. 110.
l) Dan. IV. p. 5.
m) Elench. p. 587.



XIX. GESCHLECHT.

Die Seewölfe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seewölfen überhaupt.

Die Vorderzähne wie ein Kegel gestaltet. *Anarhichas dentibus prioribus conicis.*

Anarhichas. *Linn.* S. N. Gen. 146. p. 430.
— *Art.* Gen. 17. p. 38.
— *Gronov.* Mus. I. p. 16. Zooph. p. 131.
Latargus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 16.
L'Anarrique. *Goüan.* Hist. de Poiss. p. 106. 171.
Wolf-Fish. *Penn.* B. Z. Gen. 65. p. 151.
Seewölfe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 54.

Die starken kegelförmigen Zähne, womit beyde Kinnladen vorn besezt sind, geben ein karakteristisches Zeichen für dieses Geschlecht ab.

Der Körper ist glatt, mit feinen dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zusammengedrückt, die ihn umgebende Haut dick; der Kopf abgestumpft, die Mundöfnung weit, das Auge grofs, die Kiemenöfnung weit und in der Kiemenhaut befinden sich sechs starke knöcherne Strahlen.

Gesner hat ihn (im Jahr 1606) zuerst beschrieben und eine schlechte Zeichnung davon geliefert a). Nicht lange darauf gedenkt *Schoneveld* seiner (1624) etwas umständlicher, und gab von ihm eine bessere Abbildung b), welche *Willughby* und seine Nachfolger kopirt haben. *Artedi* und *Klein* widmeten ihm ein eigenes Geschlecht. *Olaffen* gedachte zuerst des kleinen Seewolfs c), welchen nachhero Herr *Otto Fabricius* umständlich beschrieben hat d).

Da dieser Fisch sich tief im Nordmeere aufhält; so werde ich die Beschreibung des erstern vornehmen.

---

a) Thierb. S. 63. a.
b) Ichth. p. 45.
c) Reise nach Isl. 1. Th. p. 315. t. 42.
d) Faun. Groenl. p. 139.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seewölfen insbeſondere.

DER SEEWOLF.

LXXIVſte Taf.

Die Zähne kegelförmig und knöchern. K. 6. Br. 20. A. 46. S. 16. R. 74.
Anarhichas dentibus oſſeis. B. VI. P. XX. A. XLVI. C. XVI. D. LXXIV.

1. Der Seewolf.

Anarhichas Lupus. *Linn.* Syſt. Nat. p. 40. n. 1.
— — non maculatus. *Müller.* Prodr. p. 40. n. 332.
— — major dentibus ſolidis obtuſioribus. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 138. n. 7.
— *Art.* gen. p. 23. n. 1. Syn. p. 38. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 16. n. 44. Zooph. p. 131. n. 400.
Latargus vel Ichthyologicus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 16. §. 8.
Anarhichas Scanſor. *Gesner.* Thierb. S. 63. a. Paralipomen. p. 4.
Lupus marinus. *Schonev.* Ichth. p. 45.
— — *Charlet.* Onom. p. 150.
— — *Schonev. Jonſt.* de Piſc. t. 47. f. 2.
Lupus marinus. noſtras et *Schoneveldii Willughb.* Ichth. p. 130. T. H. 3. f. 1.
— — — et *Schonev. Ray.* Synopſ. piſc. p. 40.
Wolf. *Pontopp.* Daen. p. 186. Steenbider. Norw. S. 285.
Steinbiſſer. *Olaff.* Reiſ. durch Isl. 1. Th. S. 191.
Seewolf. *Olear.* Gott. K. K. S. 49. Tab. XXVII. n. 2.
Loupmarin. Cours d'Hiſt. nat. Tom. V. p. 369. Pl. X. f. 6.
L'Annarriche, Loupmarin. *Aſcan.* Icon. T. XXV.
The Ravenous. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 157. Pl. 24.
Der Meerwolf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 54. t. 2. f. 1.

Dieſe Gattung unterſcheidet ſich von der zwoten durch die knöcherne Subſtanz der Zähne, indem ſie bey jenen knorpelartig ſind. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Afterfloſſe ſechs und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe vier und ſiebenzig Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt geſtreckt, ſchuppenlos, glatt und von beyden Seiten zuſammengedrückt; die Haut iſt dick und zähe, der Kopf ſtark, vorn abſchüſsig, die Mundöfnung weit, und der Mund wie bey den vierfüſsigen Thieren beſchaffen;

ſeine Lippen ſind ſtark, häutigt, die Kinnladen vorwärts mit langen aus einander ſtehenden Zähnen verſehen die in einander eingreifen; die Seiten und der Gaumen mit Backzähnen beſezt. Jede Kinnlade beſteht aus zween Knochen, welche durch einen Knorpel mit einander verbunden ſind; von den obern Knochen iſt ein jeder mit fünf, von den untern aber mit drey Reihen Zähne beſezt, davon die vier hintern die inwendig ſitzen, am gröſsten ſind; die Anzahl ſowol der Backen- als Vorderzähne iſt nicht bey allen gleich ſtark: ſo hatten die drey welche ich unterſucht habe, der eine oben und unten ſechs, der zweete oben ſechs und unten vier und der dritte oben fünf und unten drey Backenzähne a). Die Knochen der obern Kinnlade haben nach obenzu ein jeder einen langen knöchernen Fortſatz b). Aus dem Bau des Mundes erſiehet man, das dieſer Fiſch ſeine Beute gewiſs feſtzuhalten vermag, wie er denn nach einhelliger Verſicherung der Fiſcher, wenn er gefangen iſt, ſehr um ſich beiſst, und was er angreift nicht wieder losläſst; ſie nehmen ſich daher ſehr vor ihm in acht, und ſuchen ihn ſo geſchwinde als möglich zu tödten. *Schoneveld* ſagt ſogar, daſs wenn er in ein Anker beiſse, er die Eindrücke der Zähne auf demſelben zurücklaſſe c): allein dieſe Geſchichte gehöret wohl zu den Schiffsnachrichten. Die Zunge iſt kurz, ſtumpf und glatt, das Auge länglicht, ſein Stern ſchwarz und der Ring ſilberfarbig; unter demſelben, ſo wie auch an dem Kiemendeckel und der untern Kinnlade wird man kleine runde Oefnungen gewahr. Die Farbe des Kopfes, der Kiemendeckel, des Rückens und der Bruſtfloſſen iſt grauſchwarz, der Seiten- After- und Schwanzfloſſe ſtahlfarbig und des Bauchs, welcher weit hervorraget, weislicht. Der After iſt weit und dem Kopfe näher als dem Schwanze, an den Seiten ſowol als an der Rückenfloſſe nimmt man bald dunklere, bald hellere nach der Breite laufende Flecke wahr. Die Haut, welche den Körper umgiebt, iſt glatt und mit dünnen aus einander ſtehenden Schuppen, wie ſolche in der Fig. 3. unter natürlicher und vergröſserter Geſtalt erſcheinen, belegt.

Dieſer Fiſch, den wir in der Nord- und Oſtſee, imgleichen im Nordmeere antreffen, hat ohne Zweifel den Namen von ſeinem fürchterlichen Gebiſſe, welches dem des Wolfes

---

a) Dentes molares. b) Proceſſus. c) Ichth. S. 45.

sehr gleichet, erhalten; und ist er ohne Zweifel den Wasserbewohnern ein eben so fürchterliches Thier, als jener den Landthieren, demohngeachtet weiss ihn der ungleich kleinere Seehaase a), wenn jener seinen Eyern nachstellet, die dieser sehr sorgfältig bewachet, zu bezwingen, indem er ihn ins Genick packt und so lange quält bis er stirbt b). Er lebt von Fischen, hauptsächlich aber von Muscheln, Schnecken, Hummern und Krabben, deren Schaalen er ohne Mühe zermalmt; da er indessen diese Schaalen in seinem kurzen Darmkanal nicht verdauet; so ist er mit einem weiten After versehen worden, um denselben einen bequemen Ausgang zu verschaffen. Er bewegt sich nur langsam und kriecht nach Art der Aale.

Dieser Fisch hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, erscheint im Frühjahr ohnweit den Küsten, und kömmt, um seine Eyer, welche von der Grösse der Erbsen sind, an den Seekräutern abzusetzen. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, bey welcher Gelegenheit man sich auch seiner am meisten bemächtigt. Bey hellem Wetter legt er sich auf den steinigten Grund zwischen den Furchen in einer gekrümmten Lage. Er erreicht eine ansehnliche Grösse. Ich besitze drey Stück, davon der eine, welchen ich vom russisch-kaiserlichen Leibarzt, Freyherrn *von Asch* erhalten, ohnweit Petersburg; der zweete, welchen ich vom Herrn Dr. *Wallbaum* bekommen, ohnweit Lübeck, und der dritte bey Heiligeland gefangen worden. Derjenige davon die Zeichnung gemacht ist, war über drey und einen halben Fuss lang, sechs Zoll breit und wog beynahe sechs Pfund: er wird aber viel grösser. An den holländischen Küsten wird er gewöhnlich von drey bis vier Fuss Länge c), und wie *Gronov* erzählet, trifft man bey Schottland welche von sieben Fuss und drüber an d). Auch aus dem sogenannten Krötenstein e), welche nichts anders als versteinerte Zähne sind, ergiebt sich, dass dieser Fisch vormals häufig und von ansehnlicher Grösse muss vorhandenn gewesen seyn.

a) Cyclopterus Lumpus. L.
b) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 133.
c) *Müller.* L. S. 4. Th. S. 55.
d) Zooph. p. 131.
e) Lapides Buffonites. Man findet sie so wenig in dem Gehirn der Kröte, als sie die Arzneykräfte besitzen, die man ihnen zugeschrieben, und weshalb man sie in Gold gefasst auf dem Finger getragen hat.

Man fängt diesen Fisch mit Netzen und mit Angelschnüren, jedoch beisset er an leztere nur selten. Die Norweger bemächtigen sich seiner auch mit dem Speer, wenn sie ihn auf dem Sandgrund, wo er die Hummer verzehrt, bemerken a). Er wird, ohngeachtet er ein derbes und fettes Fleisch hat, wegen seines fürchterlichen Ansehens, nur von Fischern oder von gemeinen Leuten gegessen. Die Grönländer geniessen ihn sowol frisch als getrocknet, und aus seinem Fell machen sie Beutel, um darinn ihre schwarze Affenbeeren b) aufzubewahren.

Das Herz ist dreyeckigt und klein, die blassrothe Leber gross; die Gallenblase, der Magen und die Milz sind gross, erstere bestehet aus zween Lappen, ist blass- und leztere dunkelroth und bläulicht. Der Darmkanal ist kurz und weit. Der Eyerstock und der Milch ist doppelt.

In Deutschland wird dieser Fisch *Seewolf;* in Holland *Zeewolf;* in England *Woolfish* und *Seawolf;* in Dännemark und Norwegen *Steinbeisser*, *Hav-kat;* in Island *Steinbitr;* in Grönland *Kigutilik*, *Nepisa*, *Angusedlok*, *Anaudlok* und in Frankreich *Loupmarin* genannt.

Gesner hat unrecht, wenn er glaubt dass dieser Fisch auf die Felsen klettere, und wenn er ihm daher den deutschen Namen Klippfisch, den lateinischen Scansor und griechischen, Anarhichas, Klatterer beylegt c).

Artedis Frage: ob unter *Gesners* Rheinfisch d) der Seewolf zu verstehen sey e)? ist zu verneinen, denn derjenige, welchen *Gesner* beschreibt, ist ein Donaufisch.

Eben so unrichtig ist es, wenn *Willughby* unserm Fisch die Gestalt eines Aales giebt f), und wenn *Ascaneus* sagt, dass er nur vier Fuss gross würde. Auch hat dieser die Brustflossen, so wie die Zähne, in seiner Zeichnung sehr schlecht vorgestellt g).

Wenn *Olassen* dem Cyclopterus Lumpus des *Linné* zu unserm Fisch anführet; so ist dieses vermuthlich ein Schreibfehler h).

---

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 285.
b) Empetrum nigrum. L.
c) Thierb. S. 63. paralypom. p. 4.
d) — S. 40.
e) Syn. p. 38. n. 1.
f) Ichth. p. 130.
g) Icon Rerum Nat. Fasc. III. p. 1. t. 27.
h) Reise durch Isl. 1. Th. S. 191.

Der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle sezt unsern Fisch unrichtig zu den Haysischen a), da doch weder seine äusseren noch inneren Theile mit diesen übereinkommen.

Charleton, welcher ihn den Fischen der salzigen und süssen Wasser beygesellet b), mögte ihn wohl nicht richtig klassificirt haben.

Pennant irrt wenn er sagt das dieser Fisch keine Seitenlinie habe c).

Endlich sind sämtliche Schriftsteller, wenn sie unserm Fisch die Schuppen absprechen, damit zu entschuldigen, dass selbige tief in der Haut liegen.

XX. GESCHLECHT.

Die Sandaale.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Sandaalen überhaupt.

Der Körper aalförmig, die Schwanzflosse abgesondert.

Pisces anguillae formi, pinna caudali distincta.

Ammodytes. *Linn.* Syst. Nat. gen. 147. p. 430.
— *Art.* gen. 13. p. 16.
— *Gron.* Mus. I. p. 13. Zooph. p. 133.
Enchelyopus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 55. n. 6.
L'Ammodite. *Gouan.* Hist. des Poiss. p. 175.
The Launce. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 14. p. 156.
Schmelte. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 56.

Der schlanke aalförmige Körper und die abgesonderte Schwanzflosse sind für ihn karakteristische Zeichen. Der Rumpf ist schmal und rund, die Schuppen sind weich, klein, zart und fallen leicht ab.

---

a) Tom. V. p. 369.
b) Onom. p. 150.
c) Britt. Zool. III. p. 154.

Salvian war der erste, der uns mit diesem Fisch bekannt machte und lieferte davon eine unrichtige Zeichnung a), da er ihm eine Bauch- und doppelte Rückenflossen gab, die *Gesner* b), *Aldrovand* c), *Jonston* d), *Ruysch* e) und *Willughby* f) getreulich kopirt hatten.

Ray gab uns darauf eine erträglichere g), *Klein* aber unnöthiger Weise drey gute Zeichnungen h) von dem nämlichen Fische.

Artedi widmete diesem Fische ein eigenes Geschlecht, dem auch *Linné* und *Gronov* folgten. *Klein* hingegen bringt ihn unter seine aalförmigen Fische, macht aber ohne Grund zwo Gattungen daraus i).

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Sandaalen insbesondere.

DER SANDAAL.

LXXVste Taf. Fig. 2.

1. Der Sandaal.

Die Unterkinnlade in eine Spitze auslaufend. K. 7. B. 12. A. 28. S. 16. R. 60.

Ammodytes maxilla inferiore acuminata. Br. VII. P. XII. A. XXVIII. C. XVI. D. LX.

Ammodytes Tobianus. *Linn.* S. N. p. 430. n. 1.
— — *Müll.* Prodr. p. 40. n. 334.
— — *Art.* gen. p. 16. n. 1. Syn. p. 29. n. 1. Spec. p. 55.
— *Gron.* Mus. I. p. 13. n. 35. Zooph. p. 133. n. 404.

Enchelyopus in dorso e flavo coerulescens; cujus latera lineis seu cremis parallelis oblique descendentibus variegantur. etc. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 55. n. 6. t. 12. f. 8. 9. et Enchelyopus labro mandibulae inferioris superiori mandibula acuminata longiore; subcoeruleus

---

a) Aquat. p. 69. b.
b) Paralip. p. 3. Icon. Anim. p. 75.
c) De Piscib. p. 254.
d) — — t. 21. f. 2.
e) Theatr. Animal. t. 21. f. 2.
f) Ichth. t. g. 8. f. 1.
g) Synops. Pisc. t. 11. f. 12.
h) Miss. Pisc. IV. t. 12. f. 8 - 10.
i) I. a. B. p. 55. n. 6. 7.

ex argento totus splendens. p. 56. n. 7. t. 12. f. 10.
Ammodytes Auctorum.
Sandiltz. *Salv.* Aquat. p. 69. b.
— Anglorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 252. 254.
— — *Jonst.* de Pisc. p. 90. t. 21. f. 1.
Anguilla de Arena. *Charlct.* Onom. p. 146. n. 1.
Tobis, Sandaal. *Fischer.* Liefl. S. 114.
— *Linn.* Faun. Suec. p. 109.
Tobias, Sandtspiring. *Schonev.* Ichth. p. 76.
Sandgnavling, Tobis, Tobiesen. *Pontopp.* Dann. S. 186.
Putsrotok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 141.
Sandels or Launces. *Ray.* Synopf. Pisc. p. 38. n. 165. t. 11. f. 12.
The Sand Launce. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 156. Pl. 25. n. 65.
Der Sandaal. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 56.

Die in eine Spitze auslaufende Unterkinnlade unterscheidet den Sandaal. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Afterflosse acht und zwanzig, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse sechszig Strahlen.

Der Kopf ist länglicht, von beyden Seiten zusammengedrückt und dünner als der Rumpf; der Mund ist zahnlos und im Schlunde sitzen zween länglichte rauhe Knochen zum Festhalten der Beute. Die Kiemenöfnung ist weit; die Backen sind so wie die Seiten und der Bauch silberfarbig; die Kiemendeckel bestehen aus vier Blättchen, die doppelten Nasenlöcher stehen zwischen den Augen und der Mundöfnung in der Mitte und die Augen sind klein und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Auf dem runden Rücken, welcher eine graue Farbe hat, nimmt man eine Furche zur Aufnahme der langen Rückenflosse und am Bauche Querlinien wahr. Der After ist nahe am Schwanzende und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung mitten über den Rumpf. Außer diesen nimmt man noch eine dicht am Rücken und eine unten am Bauche wahr. Der Rumpf ist mit kleinen leicht abfallenden Schuppen bedeckt, die Strahlen in sämtlichen Flossen sind weich, und die Haut die sie verbindet ist dünn; in der Rücken- und Afterflosse sind sie einfach, in der Brust- und Schwanzflosse an den Spitzen getheilt und leztere ist gabelförmig.

Dieser Fisch gehört im nördlichen Theil von Europa zu Hause, und wir treffen ihn in der Nord- und Ostsee an, wo er sich ohnweit den Ufern und gewöhnlich einen halben Fuss tief im Sande eingräbt, und ohne Zweifel hat er von diesen seinem Aufenthalt und der aalförmigen Gestalt den Namen Sandaal erhalten.

Er lebt von Spuhl- und Fadenwürmern, die er mit seinem spitzen Schnabel aufsucht; auch verschluckt er die Jungen seiner eigenen Art, wie ich denn in zween dergleichen einen zwey Zoll langen gefunden habe. Er hält sich beständig im Grunde auf und man sieht ihn nur selten an der Oberfläche hervorkommen; bey schönem Wetter findet man ihn in einer zirkelförmigen Lage wie eine Schlange, die Spitze des Kopfes im Sande steckend, ruhen. Seine Feinde sind die fleischfressenden Fische, und die ärgsten unter denselben die Mackrellen. Er laichet im May, und sezt alsdann seine Eyer im Grunde ohnweit den Ufern im Sande ab. Man fängt ihn im Sande während der Ebbe, indem man denselben mit besonders dazu verfertigten Rechen oder Haken durchwühlet. Sein Fleisch ist mager, es wird daher nur vom gemeinen Mann und zwar mit einer sauern Brühe zurechte gemacht verzehret. Die Grönländer essen ihn sowol frisch als getrocknet. Der hauptsächlichste Gebrauch ist derjenige, dass sich die Fischer seiner als Lockspeise zum Fange mit der Angel bedienen.

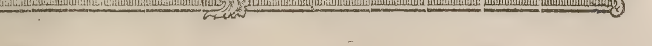
Das Darmfell ist schwärzlicht, von den vielen schwarzen Punkten womit es besezt ist. Die Leber, Milz und Magen sind länglicht und ungetheilt; erstere ist einfach und an letzteren ein groser Anhängsel befindlich. Der Darmkanal ist dünn und hat viele Beugungen. Der Rogen und Milcher ist oben zusammengewachsen und unten getheilt, und die Schwimmblase fehlet gänzlich. Im Rückgrade sind drey und sechszig Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland und Liefland heisst dieser Fisch *Tobias*, *Sandaal;* in Dännemark *Sandgraeling*, *Tobis*, *Tobiesen;* in Norwegen *Sill*, *Solv-Fisk*, *Sand-Sild;* in Island *Sül*, *Tramsile;* in Grönland *Putsrotok* und in England *Sand-Launce*, *Sand-Eels or Launces.*

Sämtliche Ichthyologen haben bis auf dem *Artedi* unrichtig diesem Fisch die Schuppen abgesprochen und *Klein* macht aus demselben zwo besondere Gattungen a).

---

a) Miss. Pisc. V. p. 55. n. 6. 7.



XX. GESCHLECHT.

Die Schwerdtfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schwerdtfischen überhaupt.

Die obere Kinnlade in Gestalt eines Schwerdtes sich endigend.
Pisces maxilla superiore ensiformi prolongata.

Xypias. *Linn.* S. N. gen. 150. p. 434.
— *Art.* gen. 24. p. 29.
— *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 17.
L'Empereur. *Gotian.* Hist. de Poiss. p. 105. 113.
Sword-Fish. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 26. p. 160.
Degenfische. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 66.

Die in Gestalt eines Schwerdtes sich endigende Oberkinnlade dient diesem Geschlechte zum Unterscheidungszeichen.

Der Körper ist spindelförmig, in der Mitte dick und stark, der Mund zahnlos und der Schwanz endigt sich in eine sichelförmige Flosse.

Der Schwerdtfisch war bereits den Griechen und Römern bekannt. *Marggraf* lehrte uns einen brasilianischen kennen a), der sich durch seine grosse und gefleckte Rückenflosse auszeichnet, und nach Herrn *Pallas* Bericht, auch beym Vorgebürge der guten Hofnung angetroffen wird b). Ohngeachtet dieser sich merklich von dem unsrigen unterscheidet,

a) Guebucu brasiliensis. Hist. Nat. Bras. l. 4. c. 15. p. 171. *Willughb.* p. 163. t. 1. 27. f. 1. Ap. t. 5. f. 6.
b) Schwed. Abh. 33. B. S. 119.

so will ihn doch *Artedi* für keine eigene Gattung erklären; er widmet daher unserm Schwerdtfisch ein eigenes Kapitel a), worinn ihm auch *Linné* und die neuen Systematiker, bis auf den *Klein* gefolget sind.

Der lezte führt zwar vier Gattungen auf, allein seine erste, zwote und vierte sind nichts anders als unser Schwerdtfisch; ob aber seine dritte Gattung, davon er uns eine Zeichnung mittheilt b), eine eigene sey, daran zweifle ich: denn die einzige Bauchflosse, die kurze Rückenflosse, die steifen Stacheln in sämtlichen Flossen und der Mangel der Brustflossen machen mir diese Zeichnung verdächtig.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schwerdtfischen insbesondere.

DER SCHWERDTFISCH.

LXXVIste Taf.

1. Der Schwerdtfisch.

Die Rückenflosse in der Mitte niedrig. K. 7. Br. 17. A. 18. S. 26. R. 42.

Xyphias pinna dorsi in medio humili. *Br. VII. P. XVII, A. XVIII. C. XXVI. D. XLII.*

Xyphias Gladius. *Linn.* S. N. p. 432. n. 1.
— *Arted.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 47. n. 1.
— pinnis quinque, demta cauda lunata; rostro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato simili; mandibula inferiori acute conica; pinnae branchiales in superiori angulo branchiarum et propemodum in cranico radicescunt, coriaceae; speciem cristae vel alarum sagittae referentes etc. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 17. n. 1. 2. 4. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1.
Xyphias. *Bellon.* Aquat. p. 109.
Ὁ Ξιφιας der griechischen, Xyphias und Gladius der lateinischen und Schwerdtfisch der deutschen Schriftsteller.
Emperador. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 16. n. 27.
The Sicilian Shword-Fish. *Penn.* B. Z. III. p. 160.

Die lange in der Mitte niedrige Rückenflosse unterscheidet diesen von dem amerikanischen Schwerdtfisch. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in

a) Syn. p. 46.

b) Miss. Pisc. t. 3. f. 1.

in der Afterfloſſe achtzehn, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig und in der Rückenfloſſe zwey und vierzig Strahlen befindlich.

Der Körper iſt geſtreckt, länglichtrund, glatt und mit einer dünnen Haut bedeckt; der Kopf iſt abſchüſsig, durch den verlängerten Oberkiefer groſs, die Mundöfnung weit, und die untere Kinnlade endigt ſich in eine Spitze, ſo wie die obere in einen ſchwerdtähnlichen Fortſatz, dem dieſer Fiſch ſeinen Namen zu verdanken hat. Dieſes Schwerdt iſt oben und unten flach, auf den Seiten ſcharf, läuſt vorne in eine ſtumpfe Spitze aus, und iſt bey ſeinem Anfang am Kopfende inwendig aus vier Lagen einer leichten lockern röhrigten knöchernen Subſtanz zuſammengeſezt. Die Richtung der Röhren in der oberſten und unterſten Lage geht von hinten nach vorne; die von den Seiten nach der Mitte zu, und dieſe ſind ungleich weiter und gröſser als jene. Nach vorne zu wird die Subſtanz feſt und knochenartig; die dieſelbe umgebende Haut iſt lederartig, glatt und läſst ſich wie Leder anfühlen. In der Mitte der Oberfläche iſt eine vertiefte Linie und unterwärts ſind drey dergleichen ſichtbar. Die Zunge iſt frey und ſtark, und im Schlunde ſtehen einige rauhe Knochen. Die Naſenlöcher und Gehöröfnungen ſind nahe an den Augen befindlich; dieſe ſtehen hervor und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen ins grünliche ſpielenden Ringe. Der Kiemendeckel beſteht aus zwey Blättchen und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Farbe des Kopfes und Schwerdtes iſt ſtahlblau, des Rückens ſchwarz, des Bauchs weiſs, und die ohnweit dem Rücken befindliche Seitenlinie wird aus ſchwarzen länglichten Punkten gebildet. Der Rumpf iſt mit einer dünnen zarten Haut bedeckt, unter welcher eine dicke Fetthaut liegt. Die Rückenfloſſe iſt braun, die Bruſtfloſſe gelblicht, und die After- und Schwanzfloſſen ſind grau; die Rücken- und Afterfloſſe haben am Anfang und am Ende lange Strahlen, und ſämtliche Floſſen eine ſichelförmige, die Schwanzfloſſe aber eine halbmondförmige Geſtalt.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, jedoch nur ſparſam an; deſto häufiger findet er ſich im mittelländiſchen Meere: beſonders iſt er im ſüdlichen Ocean, wo er ſich den Winter über in der hohen See in der Tiefe aufhält, in Menge vorhanden. Im Frühjahr geht er nach den ſicilianiſchen Küſten, wo er im May und Jun ſeine Eyer, die er in Menge von ſich giebt, im Grunde abſezt. Es erſcheinen jedoch, wie mir der berühmte

Ritter *Hamilton* erzählet, nur solche, welche drey bis vier Fuss lang sind; die grossen hingegen, deren Gewicht nicht selten auf vier bis fünf hundert Pfund steigt und achtzehn bis zwanzig Fuss lang sind, gehen nach die kalabrischen Küsten, bey welchen sie aber erst im Jun und Jul ankommen. *Plinius* merkte schon an, dass dieser Fisch zuweilen den Delphin an Grösse überträfe a). Nachrichten von Schwerdtfischen, welche in der Ostsee sind gefangen worden, finden wir bey verschiedenen Schriftstellern. So beschreibt *Olearius* b) und *Schellhammer* c) ein jeder einen aus der hollsteinischen Gegend, *Schoneveld* aus der mecklenburgischen d), Hr. *Walbaum* aus der lübeckschen, Hr. *Kölpin* aus der greifswaldischen e), *Hanov* f) und *Klein* g) aus der Danziger, *Hartmann* aus der Gegend von Pillau h) und *Wulf* aus der Gegend von Königsberg i). Auch in der Ost- und Nordsee trifft man sie zu Zeiten von beträchtlicher Grösse an; so war derjenige den *Schoneveld* beschrieb, so schwer, dass man ihn kaum mit zwey starken Pferden aufs Land ziehen konnte. Der Körper war mit Inbegriff des Schwerdts eilf und dieses drey Fuss lang; die Augen waren so gross wie Hühnereyer und die Schwanzflosse zween Fuss breit k). Von denen vieren, die dem Hrn. Professor *Kölpin* während seines Aufenthalts in Greifswalde zu Gesichte gekommen sind, war der stärkste Umfang des einen drey und einen halben, das Schwerdt drey und ein Viertheil, und der ganze zehn und einen halben Fuss lang l). *Klein* m) gedenkt eines von acht Fuss Länge, und *Willughby* versichert, in England welche von zehn Ellen Länge gesehen zu haben n).

---

a) Nat. Hist. l. 9. c. 15.

b) Gottorf. Kunstk. S. 40. t. 23.

c) Anat. Xyph. Pisc. Hamb. 1707. in 4to. 24 S. mit einem schlechten Kupfer.

d) Ichth. S. 35.

e) Schwed. Abh. 32. B. S. 7. t. 2. Sowol dieser, als der Hr. Dr. *Walbaum*, haben mir ihre Originalzeichnungen gütigst mitgetheilt.

f) Seltenh. der Natur, T. I. S. 468. T. III. S. 122.

g) Miss. Pisc. IV. p. 17.

h) Ephem. Nat. Cur. Opp. ad ann. II. tec. III.

i) Ichth. S. 21.

k) Ichth. S. 35.

l) Schwed. Abh. 33. B. S. 118.

m) Miss. Pisc. IV. p. 17. Dieser war an der Mündung der Weichsel gefangen worden und ist in natürlicher Grösse abgemalt in dem Danziger Rathhause zu sehen.

n) Ichth. p. 161.

Diese Fische ziehen, wie der Ritter *Hamilton* erzählt, um Messina allzeit Männchen und Weibchen paarweise zusammen, wo man mit dem Fange derselben folgendergestalt verfährt: Ein auf einem hervorragenden Felsen oder auf einem hohen Mastbaum sich befindender Wächter giebt, so bald er ihre Ankunft von weitem merket, den Fischern Nachricht durch ein Zeichen, und zeigt ihnen die Gegend auch, wohin sie zu rudern haben. Da, wie gesagt, dieser Fisch paarweise zieht; so halten sich immer zwey Böte zusammen, davon in einem jeden zween Fischer sitzen, wovon der geschickteste einen auf einem Stocke befindlichen Harpun von einem niedrigen Mast auf den Fisch schleudert. Zu gleicher Zeit suchen die andern sich des zweeten auf eben die Art zu bemächtigen. Indessen müssen sie sich in Acht nehmen, dass sie dem in Wuth gesezten Fische nicht eher zu nahe kommen, als bis er abgemattet ist, weil ihr Boot sonst Gefahr liefe, umgeschlagen zu werden. Da der Harpun an einem dünnen Strick befestiget ist, welcher über einen Haspel läuft; so folgen sie demselben von weitem so lange nach, bis sie merken dass er hinlänglich entkräftet ist, da er denn, wenn er nur klein ist, in den Kahn, im entgegengesezten Fall aber ans Land gezogen wird.

Dieser Fisch lebt von Seekräutern und Fischen; ihm aber können andere Seeräuber wegen seines mächtigen Vertheidigungswerkzeugs nicht leicht was anhaben. Nach der Versicherung des *Aristoteles* a) und *Plinius* b) soll er in den Hundstagen wie der Thun, von einem Insekt geplagt werden, und vor Schmerz nicht nur wütend über das Wasser setzen, sondern auch manchmal in die Schiffe springen; und wie *Statius Müller* erzählt, soll seine Haut bey Nacht einen phosphorescirenden Glanz von sich geben c).

So wenig auch sonst grosse Fische von gutem Geschmack zu seyn pflegen; so wird doch dieser für eine wohlschmeckende Speise gehalten: besonders achtet man die Bauch- und Schwanzstücke sehr, und sie werden gut bezahlt. Die Flossen werden eingesalzen und als eine wohlschmeckende Speise unter dem Namen Callo verkauft. Er wird theils auf dem Rost gebraten mit Citronensaft, theils mit Wein und Gewürze gestobet, verzehret.

Das Herz ist dreyeckigt und das Ohr desselben weit, der Herzbeutel dünn, durchsichtig und am Zwergfell angewachsen. In den Speiseröhren d) merkt man auf jeder Seite eine Oefnung die zu einem Kanal führt, welcher sich in dem Darm endigt. Der Magen

---

a) Hist. Anim l. 9. c. 19. b) Nat. Hist. l. 9. c. 15. c) *Linn.* Syst. 4. Th. S. 66. d) Aesophagus.

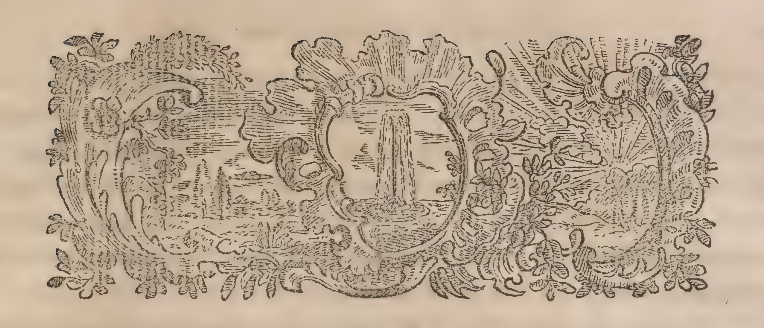
ist weit, der Darmkanal lang und siebenmal gebogen. Die Leber ist groſs und die Gallenblase von derselben abgesondert. Die Schwimmblase ist einfach und der Rogen doppelt. *Bartolin* hat diesem Fische die Ribben abgesprochen a), Hr. *Kölpin* aber hat sie bemerkt b). Wem mit einer genauen Zergliederung gedient ist, den verweise ich auf *Bartolin* c), *Hartmann* d), *Schellhammer* e) und besonders auf Hrn. *Kölpin* f).

In Deutschland heiſst dieser Fisch *Hornfisch*; in Holland *Zwaardvisch*; in Portugal *Grand-Espadas*; in Italien *Pesce-Spada* und *Emperador*; in Genua besonders *Imperator*; in Venedig *Spada*; in Frankreich *Epée de mer*, *l'Empereur* oder *Espadon*, und auf der Insel Malta *Pisci-Spat*.

Aelian irret wenn er sagt, daſs unser Fisch auch in die süſsen Wasser gehe, und ihn zu den Donaufischen rechnet g). *Oppian* und *Ovid* h) sezen ihn wegen seines Schwerdts mit Recht unter die mächtigern Wasserbewohner: daſs er aber, wie *Plinius* erzählet i) und ihm verschiedene Ichthyologen nachschreiben, mit diesem Werkzeuge Schiffe durchbohren und sie im Ocean versenken könne, ist sehr unwahrscheinlich, da es nur dünn und von keiner sonderlichen Härte und Festigkeit ist. *Salvian*, dem wir die erste Zeichnung zu verdanken haben, hat unsern Fisch, so wie alle folgende Ichthyologen, unrichtig mit einer doppelten Rücken- und Afterflosse vorgestellt k). *Gesner* l), *Aldrovand* m), *Jonston* und *Ruysch* n) haben ihm sogar zwey Bauchflossen gegeben; und daſs *Klein* unrichtig mehrere Arten aus ihm gemacht, ist bereits oben erinnert worden. *Bellon* hält ihn ohne Grund für eine Wallfischgattung o). Die Schuppen welche ihm dieser Schriftsteller, und die Zähne die ihm *Rondelet* giebt, haben die folgenden Ichthyologen nicht bemerkt.

---

a) Cent. II. c. 11. p. 16.
b) Schwed. Abh. B. 32. S. 7.
c) A. a. O.
d) Ephem. N. C. Append. ad An. II. Dec. III.
e) Anat. Xyphias.
f) Schwed. Abh. i. a. B.
g) l. 17. c. 64.
h) Ersterer sagt von ihm: et gladii diro mucrone potentes, und lezterer: ac durus Xyphias ictu non mitior ensis.
i) Nat. Hist. l. 32. c. 11.
k) Aquat. p. 126. b.
l) — p. 381.
m) De Pisc. p. 332.
n) — — t. 4. f. 2.
o) Aquat. p. 109.



FÜNFTE ABTHEILUNG.

Knorpelfische, *Cartilaginei.* a)

Diejenigen Fische, deren festere Theile statt der Knochen aus Knorpeln bestehen, sollen der Gegenstand unserer Betrachtungen in dieser Abtheilung seyn.

Nicht nur hierinn, sondern auch in Absicht der Werkzeuge, welche zur unmittelbaren Unterhaltung des Lebens b), oder zum Einsaugen des Wassers dienen, findet bey einigen ein Unterschied statt; die mehresten haben, wie andere Fische, nur eine Kiemenöfnung auf jeder Seite, einige aber, wie die Neunaugen, vierzehn dergleichen Luftlöcher; andere, wie die Hayfische und Rochen zehn. Und zwar sind sie bey diesen unten, bey jenen aber

a) Amphibia Nantes. L. Es ist merkwürdig, daſs wir unter den Landthieren keins antreffen, dessen festere Theile aus Knorpel bestehen.

b) Functiones vitales.

auf den Seiten befindlich. Die Kiemen sind durch eine besondere Haut befestiget. Außer dem Munde haben die Neunaugen eine, die Rochen und Hayfische aber zwo Oefnungen, um sich dadurch des eingesogenen Wassers entledigen zu können. Verschiedene gehören zu den lebendiggebährenden und andere zu den eyerlegenden Thieren. In diese Klasse gehört der Stöhr und Seehaase, und in jene die Nadel- und Hayfische. Nur wenige haben zur Beschützung ihres Körpers Schuppen: sondern kleine Stacheln, rauhe Häute, knorpelichte Erhöhungen, oder gar knöcherne Hüllen worinnen sie stecken.

Der Aufenthalt dieser Fische ist im Meere, und nur wenige treffen wir in Flüssen und Landseen an.

Aristoteles gedenkt bereits der Rochen, Stöhre, Hayfische, des Seeteufels a) und der Nadelfische; und *Galenus* der Lamprete b). *Plinius* handelte erstere beyde in einem Kapitel unter dem Namen Plattfische zusammen ab, belegte sie mit dem Namen Knorpelfische c) und gedenkt zuerst des Stachelbauchs d).

Bellon theilte zuerst die Knorpelfische in lebendiggebährende und eyerlegende ein; zu diesen zählte er die Stöhrarten, zu jenen die Hayfische, Rochen und die Lamprete e).

Bald darauf beschrieb *Salvian* die Knorpelfische seiner Gegend f), und machte uns zuerst mit dem Mühlensteinfisch bekannt g); schloss aber unrichtig den Hammerfisch h), Stöhr und die Lamprete davon aus. Die knorpelichte Eigenschaft des leztern erkannte er zwar, allein er getrauete sich, wegen der einfachen Kiemenöfnung, nicht, ihn den Hay- und Rochenarten zuzugesellen i). *Rondelet* theilte sie eben so ein k), und beschrieb den Schneppenfisch l); die Aalarten aber handelt er unrichtig mit der Lamprete in einem eigenen Buche als Knorpelfische ab m).

---

a) Lophius Piscatorius. L.
b) De Alim. Claſſ. II.
c) Nat. Hist. l. 9. c. 24.
d) Tetrodon hispidus. L.
e) Aquat. p. 58. 76. 77. 98.
f) — p. 62. b. 112. b. 128. b. 130. b.
g) Tetrodon mola. L.
h) Squalus Zygaena. L.
i) I. a. B. p. 113.
k) De Pisc. p. 331. 372.
l) Centriscus Scolopax. L.
m) I. a. B. p. 394.

Darauf lehrte uns *Gunner* den Seedrachen a), *Tourner* den Seehaafen b), *Marggraf* die Hornfische c), *Clusius* die Bein- und Igelfische d), und *Seba* das Seepferdchen e) kennen.

Diese ordnete *Artedi* in zwo Klassen f), davon eine jede vier Geschlechter enthält: *Klein* aber in zwölf Geschlechter g), und *Linné*, welcher nur eine Klasse machte, vertheilte sie in vierzehn und rechnete sie zu den Amphibien h).

So gern ich auch sonsten dem *Linné* folgen mag; so muss ich doch hierinn von ihm abgehen, und diese Thiere mit den älteren Naturkündigern in die Klasse der Fische bringen, da zu dem Begriffe von einem Amphibium erfordert wird, dass es sowol auf dem Lande als im Wasser wenigstens eine geraume Zeit ausdauern könne: welche Eigenschaft man aber den schwimmenden Amphibien nicht zugestehen kann. Ihre Anzahl beläuft sich nach dem *Linné* auf drey und siebenzig Gattungen, die nach der Zeit durch die Bemühung des Herrn Professor *Pallas* mit sechs i) und *Forskaöl* mit acht Rochen und zween Hayfische k) vermehret worden sind. Von diesen dürften die Gewässer Deutschlandes ohngefähr sechs und zwanzig Arten aufzuweisen haben, davon mir aber bishero nur vier und zwanzig zu Gesichte gekommen sind, die ich hier mittheilen werde.

---

a) Chimera monstrosa. L.
b) Cyclopterus Lumpus. L.
c) Balistes. L.
d) Diodon und Ostration. L.
e) Pegasus. L.
f) Branchiostegi. gen p. 53. und Chondropterygii. p. 64.
g) Miss. Pisc. III.
h) Syst. Nat. p. 394.
i) Spec. Zool. F. VII.
Cyclopterus dentex.
— minutus.
— ventricosus.
— gelatinosus.
— mole.
Centriscus volitans.
k) Descript. Anim. p. VIII. n. X.



XXII. GESCHLECHT.

Die Neunaugen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Neunaugen überhaupt.

Auf jeder Seite ſieben Luftlöcher. *Petromyzon, ſpiraculis ſeptem ad latus utrumque.*

Petromyzon, *Linn.* S. N. Gen. 129. p. 394.
— *Art.* Gen. 42. p. 64.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 64. Zooph. p. 38.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 29.

Lampetra. *Willughb.* Ichth. p. 104.
— *Ray.* Syn. Piſc. p. 35.
Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. c. 4. p. 76.
Priken. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 229.

Die ſieben Luftlöcher auf jeder Seite ſind ein ſicherer Charakter für dieſes Geſchlecht. Der Kopf iſt dünner als der Körper und inwendig mit orangefarbigen oben etwas gekrümmten und unten breiten Zähnen verſehen, welche inwendig hohl und von einem fleiſchigten Rand umgeben ſind. Der Mund, womit ſie ſich anſaugen, iſt oben länger als unten; vor dem Auge bemerkt man unterwärts, imgleichen über demſelben, mehrere kleine runde Oefnungen, welche ohnſtreitig zum Geruch und Gehör dienen. Die Zunge iſt mit verſchiedenen ſägeförmigen Zähnen beſezt, hart, von einer halbmondförmigen Geſtalt und dem Fiſche beym Anſaugen und Loslaſſen nützlich. Dieſe Fiſche ſind am Genick mit einer Oefnung verſehen, aus welcher ſie, wenn ſie mit dem Mund feſtſitzen, nach Art der Wallfiſche, das eingeſogene Waſſer ausſpritzen. Der Körper iſt aalförmig, glatt, mit einem Schleim überzogen; die Bauchhöhle ſchmal und lang und der After ohnweit dem Schwanze

befindlich. Am Rücken sind sie mit zwo und am Schwanze mit einer Flosse versehen. Sie haben ein ungemein zähes Leben, denn sie saugen sich auch alsdann noch an, wenn ihnen bereits der Leib aufgeschnitten ist, und leben so noch mehrere Stunden im Wasser fort. Ihre Nahrung bestehet in Würmern, Insekten, kleinen Fischen und fetter Erde.

Den Griechen und Römern sind diese Fische unbekannt geblieben: nur *Galenus* gedenkt zuerst der Lamprete a). Nachhero macht uns *Bellon* mit dem Neunauge und dem Querder b) bekannt. Da seit dieser Zeit kein neuer Fisch dieser Art entdeckt worden ist; so ist es mir um so viel angenehmer, dass ich meinen Lesern einen solchen liefern kann.

Willughby, der sie zuerst in ein eigenes Geschlecht zusammenbrachte, zählt zwar fünf Arten: allein seine erste und fünfte Gattung macht nur eine einzige aus, und sein brasilianischer Mucu gehöret ins Aalgeschlecht. Ich halte ihn für das Spitzmaul c). Auch *Klein* führt vier Gattungen auf: allein wie jener den Querder verdoppelte, so machte es auch dieser mit dem Neunauge d). Ohngeachtet die drey Arten, welche dieses Geschlecht in sich begreift, schon der Grösse nach, in welcher wir sie gewöhnlich antreffen, sich leicht unterscheiden lassen; so findet man dennoch viele Verwirrung bey den Schriftstellern, wie ich dieses in der Folge zeigen werde. Da sie alle vier bey uns einheimisch sind, so werde ich sie zusammen beschreiben.

---

a) De Alim. Class. II.
b) Aquat. p. 75.
c) Muraena Myrus. L.
d) Miss. Pisc. III. p. 29.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Neunaugen insbeſondere.

DIE LAMPRETE.

LXXVIIſte Taf.

1. Die Lamprete. Mehrere Reihen Zähne im Munde. *Petromyzon ordinibus dentium pluribus.*

Petromyzon marinus. P. ore intus papilloſo, pinna dorſali poſteriore a cauda diſtincta. *Linn.* S. N. p. 394. n. 1.
— maculoſus, ordinibus dentium circiter viginti. *Art.* gen. p. 64. n. 2. Syn. p. 90. n. 2.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 30. n. 3.
Muſtela ſive Lampetra. *Bellon.* Aquat. p. 76.
— *Salvian.* Aquat. p. 62. b.
Lampetra major. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 451.
— major. *Charlet.* Onom. p. 153. n. 3.

Lampetra der lateiniſchen und Lamprete der deutſchen Schriftſteller.
Lamproye. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 284.
Lamprey, or Lamprey-Eel. *Willughb.* Ichth. p. 105.
— — — — *Ray.* Synopſ. p. 35.
Joatzmo unagi. *Kämpfer.* Geſch. von Japan. 1. Th. t. 12. f. 2.
Lamproye. *Fermin.* Naturg. von Surinam. S. 85.
Il Muſtilla. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. XVIII.
The Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 76. Pl. 8. f. 1.

Die mehreren Reihen im Kreiſe geordneter aus einander ſtehender ſpitziger gelben Zähne unterſcheiden dieſe von den übrigen Arten. Auſser dieſen Reihen findet man auch nach hinten zu eine gerade Reihe ſieben zuſammengewachſener Zähne: auch oberwärts nimmt man zween ſtarke und an der Zunge verſchiedene ſägeförmige wahr. Die Lamprete kann ſich mit dem Munde ſo feſt an glatte Körper anſaugen, daſs ein Stein von zwölf Pfunden an dem ein dreypſündiger Fiſch ſaſs, mit in die Höhe gezogen ward, ohne daſs er loſsgelaſſen hätte a).

Der Kopf iſt von braungrünlicher Farbe, die Augen ſind rund, der Stern ſchwarz und der Ring goldfarbig: einige haben auch einen runden weiſsen Fleck im Genick. Der

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 78.

Rücken und die Seiten sind grünlich und blau marmorirt und der Bauch ist weiss; die Rückenflossen sind braun mit orange und die Schwanzflosse bläulicht.

Die Lamprete ist ein Bewohner der Nordsee, aus welcher sie im Frühjahr in die Elbe und die damit verbundene Havel und Saale gehet. Die meinigen sind bey Spandau gefangen worden. Dieser Fisch erreichet eine ansehnliche Grösse, wie denn derjenige, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, drey Fuss lang und drey Pfund schwer war. Er wird zu Zeiten vier bis sechs Pfund schwer und ist alsdann einen Arm dick. Wir treffen ihn indessen auch in England, Frankreich, Italien und in Amerika an, wie denn *Jovius* auch seiner unter den Fischen des larischen Sees erwähnet.

Bellon hat ihn zuerst gut beschrieben und eine Zeichnung davon geliefert. Er lebt vom Raube und vermehret sich stark. Seine Feinde sind der Wels, der Hecht und die Fischotter. Das Fleisch desselben ist von einem ausserordentlich feinen Geschmack a); und *Galenus* hält es für leicht zu verdauen b); jedoch ist es, wenn es fett ist, dem Magen eine beschwerliche Speise, wie man denn den Tod Heinrichs des ersten, Königs von England, einer von diesem Fisch gethanen starken Mahlzeit zuschreibt c).

In den Monathen März, April und May, wenn er aus dem Salzwasser kommt, ist das Fleisch dieses Fisches gut, nachher aber wird es zähe und unschmackhaft. Vermuthlich gründet sich in dem Wohlgeschmacke desselben der Gebrauch, nach welchem die Stadt Gloucester dem König von England jährlich zum Weinachtsgeschenk eine Lampretenpastete überreichte, und da zu dieser Jahreszeit die Fische überaus selten sind; so muss man öfters das Stück mit einer Guinee bezahlen d).

Man geniesset das Fleisch dieses Fisches gekocht und gebraten, wie das vom Aal. Wo man ihn häufig fängt, da wird er, nachdem er zuvor geröstet und in Weinessig gelegt

---

a) Ohne Zweifel ist daher das Sprüchwort entstanden: man wird ihm Lampreten vorsezen; dessen man sich in den Fällen bedienet, wenn jemand zur Ungebühr eine Speise tadelt.

b) De Alim. Class. III.

c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 77.

d) — A. a. O.

worden, mit Gewürze versehen, in Fäſsgen verpackt, als eine Speise für reichere Leute versendet.

Dieser Fisch wird mit Reusen und dem Netze, und in England vorzüglich häufig zugleich mit dem Lachse und der Alse gefangen. Wie *de la Condamnine* erzählt, so sollen die Lampreten im Amazonenfluſs eine elektrische Eigenschaft besitzen a).

In dem innern Bau weichen sie von den bisherigen Fischen ebenfalls sehr merklich ab. Die Mundöfnung ist länglichtrund. Die Zähne sind hohl und sitzen nicht in Kinnladen, sondern in fleischigten Kapseln: auch die Zunge hat eine diesen Fischen ganz eigene Bildung; sie ist halbmondförmig gestaltet und am Rande mit sägeförmigen Zähnen besetzt. Hinter denselben fängt der Speisekanal an, geht in gerader Richtung ohne Absatz und ohne Beugung bis am After und ist weder mit Anhängseln noch mit Querfalten zum Zurückhalten der genossenen Speisen versehen. Statt daſs jene zum Athemholen acht Kiemen haben, sind diese mit vierzehen kleinen Säcken, über denen eine rothe faltige Haut ausgespannet ist, versehen. Diese Säcke, die mit den Lungen der Thiere eine Aehnlichkeit haben, sind in einer schiefen Richtung nach vorwärts zu hintereinander geordnet; die aber unter einander in keiner Verbindung stehen. Ein jeder derselben hat auswendig eine und inwendig zwo Oefnungen; durch jene hat das Wasser seinen Eingang und durch diese seinen Ausgang, entweder aus dem Munde, oder wenn der Fisch mit diesem sich festgesogen hat, durch das Spritzloch im Genicke. Unter den Werkzeugen des Athemholens ist ein starkes Zwergfell sichtbar, und unter diesem nahm ich, wieder alles Erwarten in der Bauchhöhle das Herz wahr, bey welchem die ganze Einrichtung von ungewöhnlicher Art ist, denn das Herzohr war groſs und mit ihm in der Mitte der einen Fläche durch einen Kanal verbunden; an dem breiten Theil des Herzens entsprang die Pulsader; der Herzbeutel b) war dick, stark und knorpelicht.

Auch der Bau des Rogens ist merkwürdig; er nahm in dem Fisch, den ich untersuchte, und der zwey und drey Viertheil Fuſs lang war, beynahe die Bauchhöhle ein, und bestand aus sehr dünnen Scheiben oder Blättern, die nach hinten zu, durch ein Gefäſs, wie

a) Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 287.

b) Pericardium.

an eine Schnur längs den Rückgrad befeſtiget waren. Vom Anfang der Leber bis zur Hälfte des Bauches lag er vor dem Darmkanal; der untere Theil aber ward von lezterem, der ſich hervorſchlang, bedeckt. Die Oefnung des Eyerſtocks am Nabelloche iſt unter dem After befindlich, röhrenförmig und hervorragend. Er wog fünf und ein halb Loth, und die orangefarbige Eyer hatten die Gröſse des Mohnſaamens; getrocknet aber waren ſie ſo klein, daſs ich nicht vermögend war ſie zu zählen.

Auch die Nieren haben nicht wie bey andern Fiſchen, die ganze Länge der Bauchhöhle, ſondern fangen erſt in deſſen Mitte an und endigen ſich, ſtatt in der Harnblaſe, in zween Kanälen, die ſich im Maſtdarm öfnen.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Lamprete;* in Holland *Zee-Lamprey;* in Spanien *Lamprèa;* in Frankreich *Lamproye;* in England *Lamprey* und *Lamprey-Eel* und auf der Inſel Malta *Muſtilla.*

Des Ritters Beſtimmung der Lamprete iſt viel zu allgemein: denn auch bey den übrigen beyden Neunaugen iſt die Rückenfloſſe abgeſondert und der Mund eben ſo gebildet; auch nennt er die Zähne, da ſie eine knöcherne Subſtanz haben, unrichtig Warzen.

Wenn der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle ſagt, daſs man vergebens die Gehöröfnungen bey den Lampreten ſuchen würde a); ſo widerſpricht ihm meine Erfahrung.

DAS NEUNAUGE.

LXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2.

2. Das Neunauge.

Eine Reihe Zähne im Munde. *Petromyzon ordine dentium unico.*

Petromyzon fluviatilis, pinna dorſali poſteriori angulata. *Linn.* S. N. p. 394. n. 2.
— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 307.
— unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris praeter inferiores majores. *Art.* gen. p. 64. n. 1. Syn. p. 89. n. 1. Spec. p. 99.
Petromyzon *Gron.* Muſ. I. p. 64. n. 144. Zooph. p. 38. n. 159.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 29. n. 1. t. 1. f. 3.

a) Tom. V. p. 284.

Petromyzon *Kramer.* Elench. p. 383. n. 1.
Muſtela. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 17.
— fluviatilis. *Bellon.* Aquat. p. 75.
Lampetra ſubcinerea, maculis carens. *Salvian.* Aquat. p. 62.
— alterum genus. *Gesner.* Aquat. p. 597. Lampreda. Icon. Anim. p. 326.
— medium genus. *Willughb.* Ichth. p. 106. T. g. 2. f. 1. g. 3. f. 2.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 25. n. 1.
— fluviatilis Geſneri. *Aldr.* l. 5. c. 9. p. 587.
Lampetra fluviatilis Geſneri. *Jonſt.* de Piſc. p. 104. t. 28. f. 11
— — *Schonev.* Ichth. p. 41.
— — *Charlet.* Onom. p. 159.
— — media. *Schwenckf.* Theriot. Sil. p. 432.
Jaatz me unagi. *Kämpf.* Reiſe nach Japan. l. 1. t. 21.
Lamproye. *Fermin.* Hiſt. Nat. de Surinam. p. 85.
The Leſſer Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 79. Pl. 8. f. 2.
Brike und Neunauge der deutſchen Schriftſteller.

Die eine Reihe im Zirkel ſtehender Zähne geben ſichere Zeichen ab, das Neunauge von den übrigen beyden zu unterſcheiden; hinter derſelben bemerket man unten ſieben zuſammengewachſene und oben zween aus einander ſtehende Zähne. Der Kopf iſt von grünlicher, das Genick und der Rücken von ſchwärzlicher, die Seiten ſind von gelblicher, der Bauch von weislicher, und die Floſſen von violetter Farbe. Indeſſen fallen dieſe Farben bald heller, bald dunkler aus, je nachdem der Grund beſchaffen iſt, worinnen ſie ſich aufhalten. Längs dem Körper ſieht man viele in die Quere laufende etwas geſchlängelte Linien, und am Kopfende Spuren einer Seitenlinie. Die Augen ſind klein und haben einen goldfarbigen Ring.

Wir finden dieſe Gattung, welche nicht über zwölf bis funfzehn Zoll lang angetroffen wird, in den mehreſten europäiſchen Flüſsen: beſonders ſind ſie in der Mark Brandenburg, Pommern, Schleſien und Preuſsen ſehr häufig, wo ſie bey uns in Cüſtrin, Oderberg, Rügenwalde u. ſ. w. gefangen, und, nachdem ſie auf dem Roſt gebraten, in Fäſsgens dicht über einander gepackt, und mit Lorbeerblättern, engliſchem Gewürze und Weineſſig verſehen worden, nicht nur hieher, ſondern auch nach Sachſen und andern angrenzenden Provinzen ſtark verſendet werden. Man genieſst ſie im Winter, denn im Sommer ſind ſie geſchmacklos, zähe und haben kleine Auswüchſe, welche die Fiſcher Räude nennen. Auch ſoll ſich, nach der Beobachtung des *Muralto*, ein gewiſſes Inſekt das er beſchreibet, auf die

Augen dieses Fisches sezen, sie aussaugen und blind machen a). In der Bober und Neisse werden sie vom December bis im April gefangen, denn im Sommer halten sie sich im Grunde zwischen den Steinen auf. In England fängt man die Neunaugen so häufig, dass man den Holländern jährlich vier bis fünfmal hundert tausend Stück zum Kabeljau- und Steinbuttenfang verkaufet, und hundert tausend gehen in eben der Absicht nach Harwich. Auch werden in Kurland im Jänner im Bauskenschen Fluse sehr viele Neunaugen mit Netzen aus denen im Eise gehauenen Wuhnen gefangen. Sie sind viel grösser als die aus anderen Flüssen und werden in Schnee gepackt weit versendet; wenn sie darauf in kaltes Wasser gelegt werden; so bewegen sie sich wieder.

Dieser Fisch begiebt sich im Frühjahr aus den Seen in die Flüse, aus welchen er im Herbste wieder zurück kehrt. Er lebet von Insekten, Würmern, Fischbrut und vom Fleisch gestorbener Wasserthiere. Seine Laichzeit fällt im März und April, und er sezt seine Eyer am Rande der Flüse zwischen den Steinen ab. Seine Vermehrung ist stark, und sein furchtbarer Feind unter den fleischfressenden Wasserbewohnern ist der Wels. Er hat ein zähes Leben und man kann ihn auser dem Wasser einige Tage lebendig erhalten.

Man fängt ihn von Martini bis Ostern mit Reusen wie den Aal und mit Netzen: an die Angel aber beisst er nicht leicht. Der Hauptfang geschiehet im December; man findet zwar in seinem Unterleibe kein Fett, es hat aber demohngeachtet derjenige, der im Winter gefangen wird, ein süslichtes, hartes und wohlschmeckendes Fleisch, das jedoch nicht zu den leicht zu verdauenden Speisen gehört. Frisch geniesst man ihn mit einer Butterbrühe, oder auch gebraten mit Essig, Oel, Pfeffer und Petersilie; und soll das Männchen von besserm Geschmack als das Weibchen seyn.

Die inneren Theile sind von eben der Beschaffenheit, wie die von der Lamprete.

In Deutschland wird dieser Fisch *Neunauge* und *Prike;* in Dännemark *Negen-Oyen;* in Norwegen *Steen Sue*, *Lamprette*, *Negen-Oyen;* in Liefland *gemeine Neunauge*, *Lamprete;* von den Letten *Nehges* oder *Neenoges*, auch *Sutteni;* von den Ehstländern *Silmund* oder

F 2

a) *Bomare.* Dict. T. VI. p. 236.

Uehheksa, *Silmad;* in Rufsland *Minoggi;* in England *Lesser*, *Lamprey* und in Japan *Jaatz me unagi*, das ist achtäugig.

Jonston macht unrichtig aus unserer Neunauge und der kleinen Lamprete des *Salvians*, welches gleichfalls unsere Neunauge ist a), zwo besondere Gattungen.

Eben so bringt *Marsigli* das Neunauge unrichtig unter die mit Knochen versehenen Fische b).

Artedi nimmt ohne Grund drey Nebengattungen von der Lamprete an, und führt den Querder des *Rondelet*, *Gesner*, *Willughby*, *Ray* und *Bellon* unrichtig zu unserm Fisch an c). Seine Frage: ob unter der Lampreta minima des *Aldrovand*, und unter der Lampreta media des *Schwenckfeld*, unser Fisch zu verstehen sey? kann ich leztere mit ja und erstere mit nein beantworten, da *Aldrovand* den Querder beschreibt.

Vermuthlich hat sich *Klein* dadurch verleiten lassen, den Querder der erwähnten Schriftsteller ebenfalls für den unsrigen zu halten d). Dafs er übrigens aus unserm Fisch zwo besondere Gattungen macht, ein Fehler der auch in den neuen Schauplatz der Natur fortgepflanzt wird e), ist bereits oben erwähnet worden.

Wenn nach dem *Bomare* dieser Fisch sein Leben nicht über zwey Jahr bringen soll f); so widerspricht diesem der langsame Wachsthum desselben: denn ehe er die Länge von funfzehn Zoll erreichet, ist wenigstens ein Alter von fünf bis sechs Jahren erforderlich; und wenn Herr *Statius Müller* das nämliche behauptet und hinzusezt: dafs wenn er seine Jungen zur Welt brächte, er allmählig abzehre und stürbe g); so widerspricht auch diesem Vorgeben die tägliche Erfahrung.

Jonston macht aus einem gleichen Irrthum aus der Lamprete und dem Neunauge nur eine, und aus lezterem und der Prike zwo Gattungen h).

---

a) De Pisc. p. 118.
b) Danub. IV. p. 2.
c) Syn. p. 89.
d) Miss. Pisc. III. p. 29.
e) 1. Th. S. 31.
f) Dict. t. VI. p. 234.
g) L. S. 3. Th. S. 232.
h) De Pisc. p. 154.

D E R Q U E R D E R.

LXXVIſte Taf. Fig. 2.

Der Körper geringelt, zween Lappen am Munde.
Petromyzon, corpore annulato, ore lobato.

3. Der Querder.

Petromyzon branchialis. P. pinna dorſali poſteriori lineari, labio oris poſteriore latere lobato. *Linn.* S. N. p. 394. n. 3.
— — *Wulff.* Ichth. p. 15. n. 20.
— *Gron.* Zooph. p. 38. n. 160.
— corpore annuloſo, appendicibus utrinque duobus in margine oris. *Arted.* gen. p. 42. n. 3. Syn. p. 90. n. 3.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 30. n. 4.
Muſtela fluviatilis minor. *Bellon.* Aquat. p. 75.
Lampetra parva et fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 589.
— minima. *Aldrov.* de Piſc. p. 539.
Lampern or pride of the Iſis. *Willughb.* Ichth. p. 104. et Lampetra coeca. T. g. 3. f. 11.
Lampern or pride of the Iſis. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 35. n. 2. 4.
Lampreta, Neunauge. *Jonſt.* de Piſc. t. 28. f. 10.
Lin aehl. *Linn.* Faun. Suec. p. 106. n. 291.
Vas-Igle. *Müller.* Prodr. p. 37. n. 307. b.
Steinbeiſser. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 433.
Blind-Lamprey. *Art.* of Angl. p. 98.
The Pride. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 80. Pl. 8 f. 3.
Lamproyon & Lamprillon. *Rond.* P. 2. p. 202.
Querder, Schlamquerder. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 423.
Uhlen. *Kramer.* Elench. p. 483.
Der Kieferwurm. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 234.

Die zween Lappen am Munde und den geringelten Körper halte ich für hinreichende Kennzeichen, dieſe Art Neunauge von den übrigen zu unterſcheiden.

Der Querder wird nicht über ſechs bis ſieben Zoll lang, hat einen runden geringelten und an beyden Enden zugeſpitzten Körper wie der Spuhlwurm. Der Mund iſt zahnlos und der Rand nach unten zu auf beyden Seiten eingeſchnitten, wodurch die erwähnte Lappen gebildet werden. Die Floſſen haben kaum die Breite einer Linie; der Rücken iſt grünlich, die Seiten ſind gelbröthlich und der Bauch weiſs.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in Pommern und Preuſsen, ſondern auch in den mehreſten Provinzen Deutſchlands an: aus Schleſien erhielt ich ihn unter obiger Benennung von der Gräfin *von Solms.*

Die Querder lieben ein reines Wasser und halten sich auf dem Grunde der Bäche und kleinen Flüsse auf: besonders pflegen sie sich häufig in die zum Erweichen ins Wasser gelegten Flachsbündel zu verkriechen, und werden mit demselben zugleich herausgenommen; sie haben in Schweden den Namen Lin-Ahl von Leinen und Ael erhalten. Sie nähren sich von Würmern, Wasserinsekten und haben ein sehr zähes Leben.

Man fängt sie mit Hahmen und Reusen, und geniesset sie, nachdem ihnen die Köpfe abgeschnitten worden, gekocht mit einer Weinbrühe, oder gebraten mit zergangener Butter und Citronensaft. Der gemeine Mann verachtet sie wegen ihrer wurmförmigen Gestalt und gebraucht sie zum Köder an die Angel: wobey sie ihm auch selten ihre Dienste versagen; denn da sie ein zähes Leben haben und die Raubfische weit eher nach einen lebendigen, als nach einen todten Körper haschen; so verschaffen sie den Fischern fast allezeit eine sichere Beute.

Die inwendigen Theile sind mit den vorhergehenden von einerley Beschaffenheit.

In Deutschland heisst dieser Fisch *kleine Neunauge* und *Querder;* in Oesterreich *Uhle;* in Schweden *Lin-Ahl;* in Norwegen *Vas-Igle;* in Frankreich *Lamprillon* und *Lampreyon* und in England *Pride.*

Der Verfasser des Cours d'Histoire Naturelle macht eine unrichtige Beschreibung von unserm Fisch, wenn er sagt: dass er so dünn wie ein Wurm und anderthalb Fuss lang sey a). *Artedi* sieht unrichtig die Lappen am Munde für Anhängsel an b); und dass der grösste Theil der Schriftsteller, die er zu seinem ersten Neunauge anführt, unsern Fisch beschreiben, ist bereits oben erinnert worden.

Willughby c) und *Ray* d) irren, wenn sie denselben als zwo besondere Gattungen aufführen.

Jonston hat erstlich die kleine Neunauge mit neun Luftlöchern abgebildet e) und denn macht er aus dem Neunauge und dem Querder nur eine Gattung f).

---

a) t. V. p. 87.
b) Syn. p. 90. n. 3.
c) Ichth. p. 104. 107.
d) Synops. Pisc. p. 35. n. 2. 4.
e) De Pisc. t. 28. f. 10.
f) — — p. 154.

DAS KLEINE NEUNAUGE.

(Petromyzon Planeri.)

LXXVIIIste Taf. Fig. 3.

Der Körper geringelt, der Mund warzigt.

Petromyzon, corpore annulato, ore papilloso.

4. Das kleine Neunauge.

Die am Rande des Mundes befindliche spitzige Warzen und der geringelte spuhlwurmförmige Körper unterscheiden diese Lampretenart von der vorhergehenden. Im Munde bemerket man hinter dem starken warzigten Rande, wie beym Neunauge, ebenfalls eine Reihe einzelner und hinter derselben verschiedene zusammengewachsene Zähne; die Zunge ist auch mit einigen Zähnen besezt. Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen gelben Ring um denselben. Die zwo Reihen runder Oefnungen unter und über den Augen, sind bey dieser Gattung leicht wahrzunehmen. Die Brust ist verhältnissmäfsig stärker als bey den übrigen Arten; auch sind die Flossen ziemlich breit, und am After bemerkt man einen hervorstehenden kegelförmigen Körper, welcher nichts anders als der Legedarm oder die Forsetzung des Eyerstocks ist. Bey der Lamprete sah ich ebenfalls einen solchen Körper, durch dessen Oefnung ich die Eyer herausdrückte; jedoch stehet er bey dieser nicht so stark hervor, als bey dem unsrigen.

Wir treffen diesen Fisch im Thüringischen in Bächen an, und habe ich ihn nebst dem vorhergehenden von meinem gelehrten Freunde, dem Hrn. Professor *Planer* aus Erfurt, unter dem Namen des kleinen Neunauge erhalten. Er hat eine olivengrüne Farbe, die bald heller bald dunkler fällt; zu Zeiten findet man auch welche von hellerer Farbe, die mit dunkleren Flecken versehen sind. Er hat gleichfalls ein zähes Leben, und bleibt in Branntwein gelegt, eine Viertelstunde lang unter heftiger Bewegung am Leben: wenn er in diesem abstehet; so bleibet der Mund nach dem Tode offen, im Wasser aber zu. So viel Aehnlichkeit dieser Fisch auch, dem ersten Anblick nach, mit dem vorhergehenden hat; so trage ich doch kein Bedenken, ihn für eine eigene Gattung zu halten: denn erstlich ist er stärker und länger als jener, zweytens hat er einen starken, warzigten und mit Zähnen besezten

Mund, da bey jenem dieser Theil dünn und mit Lappen versehen ist. Drittens hat jener kaum merkbare Flossen, welche *Linné* mit Recht zum Karakter macht: der unsrige hingegen ungleich stärkere. Viertens habe ich an leztern nicht denjenigen kegelförmigen Körper am After als beym Querder wahrnehmen können. Endlich sind bey diesem die Augen ungleich gröſser als bey jenem. Im übrigen kömmt er in Absicht des Fangs, der Nahrung, der Laichzeit und der inneren Theile mit der Lamprete überein.

Gesner gedenkt zwar zwoer Arten von kleinen Neunaugen a): allein da seine erste Zeichnung nur aus dem *Rondelet* ist; so ist unter dieser und seiner eigenen Zeichnung nur eine Gattung zu verstehen. Auch *Schwenckfeld* beschreibt zwo b): allein da er von der leztern sagt, daſs sie eine Linie längs dem Körper wie der Blutigel habe; so bleibt es ungewiſs, was er darunter verstehe.

XXIII. GESCHLECHT.

Die Rochen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Rochen überhaupt.

Die Luftlöcher unten. — *Pisces spiraculis, subtus.*

Raja. *Linn.* S. N. gen. 130. p. 395.
— *Art.* gen. 45. p. 70.
— *Gronov.* Muf. I. p. 63. Zooph. p. 35.

Narcocion, Rhinobatus, Leiobatus, Dasybatus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 31-41.
Cartilaginei vivipari plani. *Bellon.* Aquat. p. 77.

---

a) Thierb. S. 159. b. 160.

b) *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 432. 433.

Pastinaca. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 231. Raja. p. 339.
— *Gesner.* Aquat. p. 679. Raja. p. 788.
Cartilaginei plani. *Aldrov.* de Pisc. p. 415.
Cartilaginei plani. *Willughb.* Ichth. p. 64.
— — et lati. *Ray.* Synopf. Pisc. p. 23.
Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 5. p. 82.
Rochen. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 236.

Die auf der untern Seite befindlichen zehn Luftlöcher sind ein karakteristisches Zeichen für dieses Geschlecht, Der Körper ist dünn und breit; sie sind daher im eigentlichen Verstande Plattfische wie die Schollen, und haben eine rautenförmige Gestalt. Der Kopf läſst sich durch kein äuſserliches Merkmal von der Brust, wohl aber diese von dem Bauche und beyde von den übrigen Theilen unterscheiden; wie aus denen auf der neun und siebenzigsten bis ein und achtzigsten Tafel gelieferten Zeichnungen zu ersehen ist. Die Mundöfnung ist auf der untern und beyde Augen stehen auf der obern Seite. Ueber jener sind die Nasenlöcher in Gestalt einer breiten Furche, die mit einer netzförmigen Haut umgeben ist, befindlich. Sie bestehet aus zackigten oder kammförmigen Falten, welche in der Mitte durch eine Scheidewand getheilet ist, und die *Klein* gut vorgestellet hat a). Ohne Zweifel vertreten die Falten die Stelle der siebförmigen Knochen b) bey den Säugthieren, zur Verstärkung des Geruchs. Zur Beschützung vor äuſseren Verletzungen wird diese Höhle mit einer Klappe beynahe gänzlich bedeckt. Die Augen sind länglicht und werden bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, die den Fischen statt des Oberaugenliedes dient, und weil die Augen durch diese, wie durch einen Nebel durchscheinen; so hat sie *Rondelet* mit dem Namen Nebula belegt c). Hinter denselben nimmt man zwey halbmondförmige Löcher wahr, davon ein jedes sich in zween Gänge, deren der eine mit dem Mund und der andere mit dem Kiemen in Verbindung stehet, endigt; durch diese kann der Fisch sowol das mit dem Raube zugleich eingezogene Wasser, als auch das welches durch die Kiemenöfnungen tritt, herausstoſsen. Diese Oefnungen sind innerhalb dem Munde mit einer Klappe versehen, damit das Eindringen der Speisen in dieselben verhindert werde. Die Kiemen bestehen, wie bey den Fischen mit Kiemendeckeln, aus einer doppelt gestrahlten Haut, sind

---

a) Miss. Pisc. I. t. 6. f. 2. b) Ossa cribriformia. c) De Pisc. P. I. p. 341. 345.

aber nicht wie bey jenen frey, sondern der äussere Rand ist vermittelst einer Haut an der Brust befestiget; auch diese hat *Klein*, jedoch nicht allzudeutlich vorgestellt a). Der Kopf ist nur klein, auf den Seiten zum theil mit der Brust umgeben, und läuft in eine bald längere bald kürzere Spitze aus. Die Mundöfnung ist in der Quere und bey einigen mit mehreren Reihen spitziger, bey andern mit stumpfen Zähnen dicht besetzt. Die Zunge ist sehr breit, kurz und glatt. Die Luftlöcher der Brust haben eine schiefe Richtung. Die Bauchhöhle ist rund, der Schwanz dünn und lang, und der After an dem Anfang desselben befindlich. Die Brustflossen umgeben den Rumpf; sie sind mit einer dicken Haut überzogen, welche die Strahlenanzahl zu bestimmen verhindert. Die Bauchflossen sind am Grunde mit den Afterflossen verwachsen b). Der Schwanz ist bey den mehresten mit zwo kleinen Flossen und mit einer oder mehreren Reihen Stacheln besezt; bey einigen läuft er in eine borstenartige Spitze aus, und in diesem Fall ist er mit einem sägeförmigen Stachel versehen. Die obere Seite ist bey vielen mit kleinen und grossen Stacheln besezt, die untere aber nur bey wenigen. Ihre Jungen bringen sie in einer schwarzen, starken länglichtviereckigten Hülle, welche in vier Spitzen oder Hörner ausläuft, zur Welt; die unter dem Namen Seemäuse oder Seeküssen c) bekannt, und von der Grösse der Hühnereyer sind, wovon wir nebst dem Eyerstock beym *Rondelet* d), *Gesner* e) und *Jonston* f) eine Zeichnung finden.

---

a) Miss. III. t. V. f. 3. 6.

b) *Aristoteles* sagt zwar, dass die Rochen keine Flossen haben (Nat. Hist. l. 1. c. 5.), und dass sie nur vermöge ihres Körpers schwimmen; (de Part. l. 4. c. 13.) allein sie haben eben so deutliche Flossen als die Schollen. Man erkennet nicht nur bey den trockenen und bey den frischen, wenn die äussere Haut abgezogen ist, die Strahlen, sondern auch die Gelenke in denselben deutlich.

c) Mus marinus, pulvinar marinum. Wie man nun vormals aus der äusserlichen Gestalt auf gewisse innerliche Kräfte schloss; so hatte man auch dieser Haut, wegen ihrer ungewöhnliche Figur, besondere Heilkräfte zugeschrieben. Nach der Versicherung des *Forskaöl*, bedienen sich noch gegenwärtig die Griechen derselben als eines Hausmittels bey Wechselfiebern; indem sie kurz vor dem Fieberanfall mit der Haut räuchern und den Kranken den Dampf durch Nase und Mund einziehen lassen. Descript. Animal. p. 20.

d) De Pisc. P. I. p. 342.

e) Aquat. p. 789. Icon. An. p. 128. Thierb. S. 74.

f) De Pisc. t. 12. f. 4.

Sie geben selbige vom May bis zu Ende des Augusts von sich. Ein jedes Weibchen wird von mehreren Männchen begleitet. Sie bringen jedesmal nur ein Junges zur Welt, und wenn dieses erschienen ist; so entwickelt sich ein neues. Die Weibchen sind viel grösser als die Männchen und diese haben dagegen ungleich mehr und stärkere Stacheln als jene. Sie sollen während der Begattung so fest zusammenhangen, dass wenn man eines davon, welches an der Angel gebissen hat, herausziehet, das andere mitfolgt a).

Bey meiner Entfernung vom Meere ist es mir nicht möglich, Beobachtungen über die Fortpflanzung dieser Thiere zu machen; und da die neueren Naturkündiger sich wenig um die Oekonomie derselben bekümmert haben; so habe ich die Bemerkungen jenes grossen griechischen Weltweisen, des *Aristoteles*, gesammlet, um diese Lücke einigermassen auszufüllen.

Bey der Begattung bringen sie nicht nur ihre untere Seite zusammen, sondern das Männchen sezt sich auf den Rücken des Weibchens b). Es sind ihnen gewisse Theile eigen, wodurch sie in der Begattung zusammenhangen c).

Bey einigen Knorpelfischen d) unterscheiden sich die Männchen von ihren Weibchen dadurch, dass neben dem After zween Körper herunterhangen, welche den Weibchen fehlen e).

Die Rochenfische sind mit einer doppelten Mutteröfnung f), die übrigen aber wie bey den Vögeln nur mit einem einfachen Eyergang versehen g); alle Knorpelfische haben zu gleicher Zeit grosse und kleine Eyer, wovon sie die untersten zuerst von sich geben, daher es denn kömmt, dass diese Fischarten in einem Monath mehrmalen gebähren und sich begatten; und während dass das obere Ey befruchtet wird, kommt das untere zur Reife h). Auch findet bey diesen Thieren eine Ueberbefruchtung statt i).

a) *Penn.* B. Z. III. p. 83.
b) Hist. Anim l. 5. c. 5. l. 6. c. 11.
c) — — l. 5. c. 3.
d) Man erinnere sich, dass *Aristoteles* ausser den Rochen und Hayfischen nur einige wenige Knorpelfische gekannt habe.
e) Hist. Anim. l. 5. c. 6.
f) Vulvae bifurcatae.
g) l. 6. c. 10.
h) l. 6. c. 11.
i) Superfoecundatio.

Bey den Knorpelfischen zerstreuen weder die Männchen den Saamen oder Milch, noch die Weibchen die Eyer a). Auch ist die Vermehrung derselben nicht stark. Wenn die Zeit der Geburt herannahet, begeben sie sich nach den Ufern, damit sie ein wärmeres Wasser haben, und ihre Nachkommenschaft desto sicherer fortkommen möge b).

Alle Knorpelfische gehören zu den lebendig gebährenden c). Der Rochen wird mit der Haut, der Hay aber ohne dieselbe gebohren; denn bey diesem plazt das Ey innerhalb, bey jenem aber ausserhalb der Mutter d).

Wir treffen diese Fische fast in allen europäischen Meeren, jedoch in der Ostsee nur selten an: hauptsächlich findet man sie im südlichen Ocean; sie halten sich im Grunde auf und verbergen sich im Winter im Schlamm oder Sande. Sie leben von Krebsen, Hummern, Muscheln, Schnecken, Schollen und andern Thieren, die sie habhaft werden können, ja sogar dem Menschen werden sie gefährlich; und wie *Oppian* erzählt, sollen sie sich so lange über denselben legen bis er todt ist, da sie ihn alsdenn verzehren e). Auch die neuern Schriftsteller, als *Ulloa* f), Abt *Raynal* u. a. m. bekräftigen dieses, mit der kleinen Abweichung, dass sie sagen, wie sie die Taucher durch ihre Schwere todtdrücken, oder indem sie sich um dieselbe wickeln, ersticken; daher die Taucher allezeit ein grosses Messer an die Hand gebunden haben, womit sie den Fisch, sobald er sich ihnen nähert, den Bauch aufritzen. Sie werden ungemein gross g), und man trifft sie von ein bis zwey hundert Pfund schwer an h).

Man fängt sie durch Angelschnüre und bedient sich der Heringe oder anderer wenig geachteten Fische zur Lockspeise. Auch mit dem Wurfspiess kann man sich ihrer wie den Heiligenbut bemächtigen. Es haben diese Fische, wenn sie aus der See kommen, einen widrigen Geruch, der sich aber in wenigen Tagen verlieret.

---

a) De generat. l. 3. c. 7.
b) l. 6. c. 11.
c) H. A. l. 2. c. 13. de generat. l. 3. c. 11.
d) l. 6. c. 10.
e) *Halliet.* S. 240.
f) Nachricht von Amerika. 1. Th. S. 229.
g) Wegen ihrer Breite werden sie daselbst Mantas oder Madratzen genennet.
h) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82.

Aristoteles gedenkt bereits des Hayrochen a), des Stechrochen b), des Meeradlers c), des Glattrochen d), der Spitznase e) und des Zitterrochen f). *Bellon* machte uns mit dem Nagel - g) und Spiegelrochen h) und *Rondelet* mit dem Walkerrochen i) bekannt; und diese neun Arten sind es, die der Ritter in sein Natursystem aufnimmt. Auch *Marggraf* hat drey brasilianische beschrieben k).

Die Ichthyologen geben zwar eine ungleich grösere Anzahl an: allein die Unterscheidungszeichen, die sie von einer geringen Abänderung der Stacheln, Flecken und Farben hernehmen, sind zu sehr zufällig, als dass man sie als einen Grund zur Bestimmung der Gattungen gebrauchen könnte; die weisse runde Flecke rühren nicht selten von abgefallenen Stacheln her.

Aus diesen zufälligen Erscheinungen, und aus der grossen Aehnlichkeit, welche die Gattungen unter einander haben, ist es gekommen, dass man sie ohne Noth vervielfältiget hat. So nimmt *Rondelet* zwanzig Arten an l), welches auch die folgenden Ichthyologen thun. Ueberhaupt ist bey diesem Geschlechte die Verwirrung der Schriftsteller so gross, dass selbst ein scharfsinniger *Artedi* sich nicht heraus zu finden wusste; wie man aus den häufigen Fragen und seinen vielen Nebengattungen ersiehet. Unter den zehen Arten die er annimmt, kömmt der Stechroche als zwo besondere Nummern vor m). *Linné* bringt sie in zwo Abtheilungen, davon die in der ersten mit scharfen und die in der zwoten mit stumpfen Zähnen versehen sind. *Klein* macht vier Geschlechter daraus, als den Krampffisch n), darinn er die vier Arten Zitterrochen des *Rondelet* aufnimmt; den Engelroche o), darinn

a) Raja. Rhinobatis. L.
b) — Pastinaca. L.
c) — Aquila. L.
d) — Batis. L.
e) — Oxyrinchus. L.
f) — Torpedo. L.
g) — Clavata. L.
h) — Miraletus. L.
i) Raja. Fullonica. L.
k) Aiereba, Jabebirete, Narimari. Hist. Pisc. L. 4. p. 175. Piso. Hist. Nat. Ind. p. 58.
l) De Pisc. P. I. p. 358.
m) Syn. p. 100. n. 3. 4.
n) Narcacion. Miss. Pisc. III. p. 31.
o) Rhinobatus.

zwo, den Glattroche a), darinn zehn und den Brombeerschwanz b) darinn vierzehn Arten vorkommen; und da er alle bey den Schriftstellern gefundene Gattungen für solche annimmt; so steigt bey ihm die Anzahl auf dreissig.

In den neuern Zeiten hat uns *Gronov* c) und Hr. *Pennant* d), ein jeder mit einem neuen und *Forskaöl* mit neun e) bekannt gemacht. Von allen diesen treffen wir in unserer Gegend der Nordsee sechs Gattungen an, die ich hier beschreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Rochen insbesondere.

DER GLATTROCHE.

LXXIXste Taf.

1. Der Glattroche.

Der Schwanz nur mit Stacheln besezt. *Raja cauda tantum aculeata.*

Raja batis. R. varia, dorso medio glabra, cauda unico aculeorum ordine. *Linn.* S. N. p. 395. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 37. n. 308.
— — *Art.* gen. p. 73. n. 9. Syn. p. 102. n. 9.
— — dorso dipterygio, medio glabro; aculeorum ordine solitario ante pinnas dorsales; cauda gracili apice apterygio. *Gronov.* Mus. I. p. 46. n. 143. Zooph. p. 37. n. 157.

Dasybatus, in supina corporis parte versus alas quadantenus spinulis donatus, cauda unico ordine spinarum muricata, ad sinistrum latus duobus paribus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 37. n. 14

Laeviraja. *Bellon.* Aquat. p. 89.
— *Salvian.* Aquat. p. 149.

Alia Raja Oxyrinchus. *Rondel.* De Pisc. P. I. p. 348.

---

a) Leiobatus.
b) Dasybatus.
c) Zooph. p. 35. n. 152.
d) Shagreen. — *Ray.* Britt. Zool. III. p. 87.
e) Raja ommes scherit.
— Anar.
— Tajara.
Raja. Schoukie.
— Mula.
— Lymna.
— Sephen.
— Uärnak.
— Halavi. Descript. Anim. p. IX. 17.

Oxyrinchus major. *Gesner.* Aquat. p. 792. Icon. Anim. p. 30. Thierb. S. 96.
— — *Aldrov.* de Pisc. p. 452.
— — *Willughb.* Ichth. p. 69. t. C. 4.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 26. n. 3.
Raja laevis. *Charlet.* Onom. p. 129.
— — *Jonston.* de Pisc. p. 35. t. 10. f. 8. t. 11. f. 1. 6.
Koe-hale. *Pontopp.* Daenn. S. 185. n. 1.
Skata. *Olaff.* Reisen nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 16. 2. Th. S. 203. h.
Der Tepel. *Schonev.* Ichth. p. 58.
The Skate. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82. Pl. 9.
Die Stachelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 240.

Der mit Stacheln besezte Schwanz unterscheidet diesen Rochen von den übrigen, gewöhnlich ist nur eine Reihe derselben vorhanden; jedoch haben die Männchen manchmal noch eine Reihe auf den Seiten, bey allen aber bemerket man auf jeder Seite desselben einen geraden und an den Augen mehrere kleine gekrümmte Stacheln. Der übrige Theil des Körpers ist glatt und mit einem zähen Schleim überzogen; die Augen haben einen schwarzen Stern und einen halbmondförmigen gelben Ring mit einer weissen Einfassung; der Mund ist mit mehreren Reihen spitzer Zähne besezt und der Kopf geht in eine stumpfe Spitze aus. Die obere Fläche ist aschgrau, worauf man zu Zeiten einige schwarze Flecke bemerkt, und die untere weiss mit vielen schwarzen Punkten, die wellenförmige Linien bilden, besprengt. Die Bauch- und Afterflossen haben jede sechs Strahlen. Der Schwanz, der sich in eine Spitze endigt, ist mit zwo kleinen Flossen besezt.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Nordsee und wird häufig in der Gegend von Heiligeland, besonders im Jun gefangen; die grösseren nennet man in dasiger Gegend Baumrochen und die grösseſten Fleten; sie sind gewöhnlich zween bis drittehalb Fuss breit und eine Hand dick; aber auch die von vier bis fünf Fuss Breite und eines Fusses Dicke gehören noch nicht zu den grösseſten Fischen dieser Art: denn so trifft man sie manchmal von hundert und funfzig bis zwey hundert Pfunden schwer an a); und war ein einziger, wie *Willughby* erzählet, hinreichend, hundert und zwanzig Menschen zu sättigen b). Er ist der gröste und zugleich der wohlschmeckendste in diesem Geschlechte, besonders so lange er jung ist. Er hat ein weisses Fleisch, dass man aus dem Salzwasser gekocht, mit

a) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 241.

b) Ichth. p. 69.

Butter und Senf zu genieſsen pflegt. In der Gegend von Schleswig und Holſtein, wo der Fang ſtark iſt, trocknen ihn die Fiſcher an der Luft und verfahren ihn nach Hamburg, von da aus er weiter nach andere Gegenden Deutſchlandes verſendet wird. Auch den Magen trocknen ſie an der Luft und genieſsen ihn auf eben die Art, wie den vom Kabeljau. Die Isländer eſſen ihn niemals friſch, ſondern machen aus demſelben, wie aus dem Kabeljau, Klippfiſch, und bereiten aus ſeiner Leber einen feinen weiſsen Thran. Seine Begattungszeit fällt im März und April; im May fängt er an ſeine Jungen von ſich zu geben, womit er bis im September fortfähret. Im Frühjahr iſt ſein Fleiſch am allerbeſten, es wird zur Begattungszeit ſchlechter, beſonders bey den Männchen; im October iſt es dünn, mager und zähe, und verbeſſert ſich darauf im November.

Das Gehirn iſt länglicht. Der Bruſtknorpel, der in der Quere liegt und die Bruſt vom Unterleibe trennt, hat von jeder Seite zween Aeſte, davon einer nach hinten und der andere nach vorne zu gebogen iſt, an denen die zehn Kiemen befeſtiget ſind. Das dreyeckigte Herz liegt in einer dergleichen Höhle. Das Zwergfell iſt ſtark, die Leber groſs, und beſteht aus dreyen Lappen, wovon der mittlere der kleinſte iſt; die Milz iſt röthlich und bildet ein länglichtes Dreyeck. Der Schlund iſt kurz, der Magen lang und weit und hat ſtarke Falten. Der Darmkanal iſt kurz, ein wenig gebogen und wie bey den Schollenarten mit einer ſchneckenförmigen ausgeſpannten Haut verſehen. Die Nieren ſind länglicht und von dunkelrother Farbe. Der Eyerſtock liegt am Rückgrad nahe am Zwergfell und beſteht aus einer ſtarken Anzahl von Eyern, wovon die unterſten die gröſsten ſind; wenn die befruchteten eine gewiſſe Gröſse erreichet haben, ſo ſenken ſie herunter in die Gebährmutter, die ohnweit dem After befindlich iſt. Der Dotter hat die Geſtalt einer flachen Kugel und das Weiſse iſt ſalzigt. Bey den Männchen bemerkt man unter der Leber am Rückgrade zween drüſigte Körper, in denen eine weiſse Feuchtigkeit enthalten iſt, und die durch zween dünne Gänge, die ſich ohnweit dem After endigen, den Ausgang findet; dieſe Körper ſind wahrſcheinlich die Hoden. Eigentliche Ribben habe ich ſo wenig bey dieſen, als bey den Schollenarten bemerkt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Glattroche;* in Heiligeland *Tepel*, die groſsen *Baumrochen* und die ganz groſsen *Fleten;* in Island *Skata;* in Dännemark *Koe-Hale;* in

Norwegen *Plet-Rokken;* in Grönland *Takkalikkisak;* in Holland *Vleet;* in England *Skate* und *Flair;* in Frankreich *Raye-lisse*, in Marseille besonders *Flossade;* in Spanien *Luida;* auf der Insel Malta *Raja* und in Rom *Bavosa.*

Artedi führt zwar zu unserm Fisch den Βατος des *Aristoteles* an a), allein da dieser Name einen Rochen mit vielen Stacheln bedeutet; so kann wohl der unsrige, da er unter allen die wenigsten aufzuweisen hat, nicht darunter verstanden werden. Seine Frage: ob unter der Raja Laevis des *Schoneveld* unser Fisch zu verstehen sey? kann ich bejahen.

Wenn Herr Professor *Brünniche* zu der zwey und funfzigsten Tafel des *Salvian*, wo der unsrige vorgestellt ist, den Oxyrinchum anführt b); so liegt hier wohl ein Schreibfehler zum Grunde.

Gronov führt unrichtig den eilften Dornstrauch des *Klein*, mit drey Reihen Stacheln am Schwanze, zu unserm Fisch an c).

DIE SPITZNASE.

LXXXste Taf.

2. Die Spitznase.

Eine Reihe Stacheln am Rücken und Schwanze.
Raja, aculeorum ordine unico in dorso caudaque.

Raja Oxyrinchus. R. varia, dorso medio tuberculis decem aculeatis. *Linn.* S. N. p. 395. n. 3. und *Artedi.* gen. p. 72. n. 8. Syn. p. 110. n. 8.
— — *Charlet.* Onom. p. 130. n. 4.
Leiobatus, pustulis inermibus unica serie per integrum dorsum ad usque pinnarum par juxta exitum caudae laevis decurrentibus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 34. n. 8.

Miraletus. *Bellon.* Aquat. p. 79.
Raja. *Salv.* Aquat. p. 148. b. 150.
— Oxyrinchos major. *Willughb.* Ichth. p. 71. t. D. 1.
— — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 26. n. 3.
— Laevis. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 344.
— — *Jonst.* de Pisc. p. 35. t. 10. f. 1. 2.
— — *Aldrov.* de Pisc. p. 450.

a) Syn. p. 102. n. 9. b) Pisc. Mass. p. 2. n. 2. c) Zooph. p. 37. n. 157.

Raja. Laevis. *Rondel. Gesner.* Aquat. p. 790. Icon. Anim. p. 129. Glattroche. Thierbuch. S. 68. b.

Floſſade. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 2. n. 2.

Sharp - noſend - Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 31.

Das Spitzmaul. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 243.

Die längs dem Rücken und Schwanze ſtehende einfache Reihe Stacheln unterſcheiden dieſen von den übrigen Fiſchgattungen. Auſserdem nimmt man an jedem Auge drey dergleichen und auf der Oberfläche weit mehrere zarte wahr, wodurch dieſelbe rauh wird. Bey einigen findet man auch ein paar Stacheln am Rücken; und ſoll gleichfalls der Schwanz manchmal bey den Männchen auf beyden Seiten mit einer Reihe Stacheln verſehen ſeyn. Die obere Seite iſt grau, hat runde hellere und kleine dunklere Flecke und ſchwarze Punkte. Der Rücken, Schwanz und die Floſſen haben eine ſchwärzliche ins rothe ſpielende Farbe. Der Kopf läuft in eine Spitze aus; im Munde ſtehen mehrere Reihen ſpitziger Zähne bey einander; der Körper iſt nur dünn, woher er wahrſcheinlich in Marſeille den Namen Floſſata Matratze erhalten. Der Schwanz iſt mit zwo kleinen häutigen Floſſen beſezt.

Wir treffen dieſen Fiſch unter andern Meeren auch in der Nordſee an, wo er ohnweit Heiligeland gefangen wird und von woher ich ihn mehrmalen erhalten habe. Dieſe Rochenart kömmt der vorhergehenden an Gröſse vorzüglich nahe. Herr *Pennant* ſahe einen von ſieben Fuſs Länge und fünf Fuſs Breite ausfiſchen a). Sowol von dieſer als von der vorhergehenden werden in England die Jungen ſo lange Jungferrochen b) genannt, bis ſie ihr Geſchlecht fortzupflanzen anfangen.

Dieſer Fiſch wird eben ſo wie der vorhergehende gefangen und genoſſen: jedoch fällt ſein Fleiſch ungleich ſchlechter aus und wird daher weniger geachtet.

Der innere Bau des Körpers kömmt mit dem vorhergehenden überein.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Spitznaſe;* in England *White - Cunt* und die jungen *Maids;* in Frankreich *Floſſade;* in Spanien *Manta* oder *Quilt* und in Italien *Mucoſa* und *Bavoſa.*

---

a) Britt. Zool. III. p. 84.

b) Maids.

Die Bestimmung des *Linné* und *Artedi* ist unzuverläßig: denn die Anzahl der Stacheln ist ungleich größer als beyde sie angeben; überdies ist sie bey den Alten und bey den Männchen größer als bey den Jungen und Weibchen. Auch führt letzterer die Vorstellung des *Salvian*, welcher den vorhergehenden Fisch bezeichnet, unrichtig zu dem unsrigen an a).

DER MEERADLER.

LXXXIste Taf.

3. Der Meeradler.

Eine Flosse und einen Stachel am Schwanze.

Raja, cauda pinnata aculeoque unico.

Raja Aquila. R. corpore glabro, aculeo longo serrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 6. und *Art.* gen. p. 72. n. 5. Syn. p. 101. n. 5.
Leiobatus, capite exserto; cauda tenui et longa laevi, in cujus superiore parte pinnula parva, paulo post processus osseus cuspidatus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 33. n. 4.
Ἀετος *Arist.* Hist. Anim. l. 5. c. 5.
Aquila. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 24.
— *Salv.* Aquat. p. 146. b. 147.
— *Jonst.* de Pisc. p. 33. t. 9. f. 8. 9.
— *Willughb.* Ichth. p. 64. t. C. 2. App. t. 10.
Aquila. *Ray.* Synops. Pisc. p. 23. n. 1.
— marina. *Bellon.* Aquat. p. 97.
— — *Gesner.* Aquat. p. 75. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 67. 68. Paralip. p. 38.
— *Aldr.* de Pisc. p. 438-40.
Pastinaca secunda Species. *Rondel.* P. I. p. 338.
Lancette. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 2. n. 4.
Aigle marin. Cours d'Hist. Nat. t. V. Pl. 7. f. 1.
Adlerfisch. *Richter.* Ichth. S. 652. 674.
Der Meeradler. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 245. t. XI. f. 4.

Die Flosse und der Stachel, welche an dem borstenartigen Schwanze dieses Fisches sitzen, sind zureichende Kennzeichen für ihn.

Der Körper ist glatt, mit einem Schleim überzogen und die Haut dick und lederartig. Der Kopf endigt sich in eine kurze stumpfe Spize, an der man sowol auf der obern als untern Seite eine längliche Furche und eine andere dergleichen weiter hinten zwischen den Au-

a) Syn. p. 101.

gen wahrnimt. Die Augen ſtehen auf einem knorplichten Cylinder weit hervor, haben einen ſchwarzen Stern und gelben Ring; hinter denſelben ſieht man zwey groſse Waſſerlöcher und hinter dieſen in der Mitte eine und ſeitwärts fünf Erhöhungen, welche letztere wie Ribben gebildet ſind. Der Mund hat bewegliche Lippen, und beyde Kinnladen ſind mit mehreren dichtſtehenden Reihen ſtumpfer Zähne beſetzt. Die Naſenlöcher ſind länglichtrund, liegen in der Quere und ſind durch eine knorplichte Scheidewand a) getrennet. Eine ſtarke Haut bedeckt die Naſenlöcher und iſt in der Mitte durch ein Band b) befeſtigt. Die Bauchfloſſen fehlen dieſem Fiſche, und am Schwanze, welcher den Körper an Länge übertrifft, bemerkt man eine kleine Floſſe und einen ſpitzigen und ſägeförmigen Stachel, womit der Fiſch verwunden kann. Manchmal iſt dieſer Stachel abgebrochen c) wenn nämlich etwa die Spitze in dem verwundeten Körper ſitzen geblieben iſt. Zu Zeiten findet man auch welche mit zween Stacheln: denn da nach der Beobachtung des Dr. *Baſter* d) dieſer Fiſch den Stachel jährlich wechſelt; ſo trifft es ſich zu Zeiten, daſs der neue hervorkommt, wenn der alte noch nicht abgeworfen iſt. So finden wir beym *Gesner* e) und *Aldrovand* f) Zeichnungen mit zween Stacheln. Die Farbe iſt auf den Seiten bleyfarbig, nach dem Rücken zu bräunlich, unten weiſs und an den Seiten ins olivenfarbige ſchielend.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nordſee, jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber im mittelländiſchen Meere an. Denjenigen, davon ich hier die Zeichnung mittheile, erhielt ich aus Hamburg unter dem Namen Quad- g) rochen, weil die daſigen Fiſcher ſein Fleiſch für giftig halten. Sie bringen ſolche lediglich in der Abſicht mit, um aus ihren Lebern durch die Sonne ein Oel auströpfeln zu laſſen, das daſelbſt wieder die Gicht gebraucht wird. Seine Länge betrug ein und einen halben Fuſs, die gröſste Breite achtzehn und die Dicke drey Zoll und er wog vierzehn Pfund. Ich hielt ihn anfänglich für eine Abänderung des Stechrochens, indem ich ſo wenig übereinſtimmendes mit denen von den Schriftſtellern

---

a) Septum naſi.
b) Frenulum.
c) *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3.
d) Opuſc. ſubſec. t. 2. p. 33.
e) Aquat. p. 77. Thierb. S. 67.
f) De Piſc. p. 439. 440.
g) Böſe.

gelieferten Zeichnungen finde: indeſſen bewegen mich die hervorſtehenden Augen, ihn ſo lange für den Meeradler zu halten, bis etwa ein italieniſcher Naturkündiger, der eher wie ich Gelegenheit hat dieſen Fiſch zu ſehen, die Sache entſcheiden wird.

Die, welche man gewöhnlich in Rom zu Markte bringt, wägen nicht über ein Paar Pfund; jedoch ſoll man auch manchmal welche von drey hundert Pfund ſchwer finden a). Man fängt ihn auf eben die Weiſe wie den vorhergehenden; er wird aber wegen ſeines zähen Fleiſches, welches *Galenus* zu den harten und ſchwer zu verdauenden Speiſen rechnet b), wenig geachtet, und nur ſo lange er noch jung iſt, von dem gemeinen Manne verzehret: die Leber aber wird als eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe für die Tafeln der Vornehmen häufig geſucht. Die Fiſcher hauen, aus Furcht von ſeinem Stachel verletzet zu werden, demſelben den Schwanz ſogleich ab, als ſie ſich ſeiner bemächtiget haben.

Er liebt die moraſtigen Stellen und ſchwimmt nur langſam; man hat ihm daher in Frankreich, wegen ſeines ſchwerfälligen und ſteifen Ganges, den Namen Glorieux beygelegt c). Er lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von andern Waſſerbewohnern.

Der Magen iſt von mittlerer Gröſse, der Darmkanal aber kurz und weit; die gelbliche Leber beſteht aus einem groſsen, runden und aus einem länglichten Lappen, und wog bey unſerm vierzehnpfündigen Fiſche ein Pfund und zwey Loth.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Meeradler*; in Holland *Zee-Arend;* in England *Sea-eagle;* in Frankreich *Aigle marin* und *Glorieux*, in Bourdeaux beſonders *Tare Franc;* in Italien *Roſpo;* in Rom und Neapel beſonders *Aquilone;* in Genua *Peſce ratto* und auf der Inſel Malta *Hamiema* genannt.

Bellon hat uns zwar die erſte Zeichnung von dieſem Fiſch geliefert d), allein ſie taugt nichts, da ſie von einem durch die Kunſt entſtellten Fiſche hergenommen iſt.

Aldrovand giebt zwo Arten von Meeradlern an e), davon der eine ſich durch einen kurzen Schwanz und den einfachen Stachel, von dem mit dem langen Schwanze und dem

a) *Salv.* Aquat. p. 147. b.

b) De Alim. Claſſ. II.

c) *Rondel.* De Piſc. P. I. p. 339.

d) Aquat. p. 97.

e) De Piſc. p. 438.

doppelten Stachel unterſcheidet; worinn ihm *Willughby* a) und *Ray* b) folgen: allein da der kurze Schwanz eben ſo etwas zufälliges iſt, als die Gegenwart der beyden Stacheln; ſo können ſie auch nicht als zwo beſondere Gattungen angeſehen werden.

DER STECHROCHE.

LXXXIIſte Taf.

4. Der Stechroche.

Am Schwanze bloſs ein Stachel ſichtbar.
Raja, cauda apterygia, aculeo ſagittato.

Raja Paſtinaca. R. corpore glabro, aculeo longo ferrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 7. und *Art.* gen. p. 71. n. 3. 4. Syn. p. 100. n. 3. 4.
— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 310.
— laevis, dorſo caudaque apterygiis: aculeo poſtice ſerrato in cauda. *Gron.* Muſ. I. p. 64. n. 141. Zool. p. 37. n. 158.
Leiobatus, in medio craſſus, ad margines tenuis, laevis, ore exiguo, maxillis granulatis, cauda tereti, mox tenuata, tandemque in exiguam veluti ſetam deſinente, proceſſu oſſeo, digiti longitudine ſerrato, praedita. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 33. n. 5.
Ὁ Τρυγών. *Ariſt.* H. A. l. 1. c. 5. l. 5. c. 3. 5. l. 6. c. 10. 11.
Trigon. *Plin.* N. H. l. 9. c. 48. et Paſtinaca. l. 9. c. 24. 42.
Raja cauda ſagittata. *Baſter.* Opuſc. Subſ. T. II. p. 33. T. 4. f. 5-10.
Paſtinea. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 331.
— *Salv.* Aquat. p. 144. 145.
— marina. *Gesner.* Aquat. p. 679. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 63. a.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 32. t. 9. f. 7.
— — laevis. *Bellon.* Aquat. p. 95.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 24.
— — noſtra. *Aldrov.* de Piſc. p. 426.
— — prima. *Rondel. Willughb.* Ichth. p. 67. t. C. 3.
Rokkel. *Pontopp.* Daenn. S. 185.
Gaj. *Kämpf.* Reiſe nach Japan. S. 155.
The Sting-Ray. *Penn.* Britt Zool. III. p. 95.
— Fire-Flaire. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 24. n. 2.
Steckrochen, Gröne-Töpel. *Schonev.* Ichth. S. 58.
Der Pfeilſchwanz. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 246. t. XI. f. 3.

Dieſen Fiſch erkennet man an dem Stachel, womit der floſſenloſe borſtenartige Schwanz bewafnet iſt.

---

a) Ichth. p. 64. 65.

b) Synopſ. Piſc. p. 23. n. 1-3.

Der Körper iſt glatt, mit Schleim überzogen; der Kopf läuft in eine kurze Spitze aus; die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe, und auf dem Rücken bemerkt man die halbmondförmige knorpelichte Ribben. Auf der obern Seite iſt er am Rückgrad und an den Floſſen braun, und zwiſchen dieſen olivenfarbig; die untere Seite iſt weiſs und die Bauchfloſſen fehlen dieſem eben ſo wie dem vorhergehenden. Von der Würkung des Stachels aber machten die Griechen und Römer, den *Ariſtoteles* ausgenommen, eine fürchterliche Schilderung. *Aelian* a) und *Plinius* b) ſagen, daſs wenn ein lebendiges Geſchöpf damit verwundet würde, es ohne Rettung verloren ſey. Erſterer erzählet, daſs ein Dieb, welcher einen dergleichen Fiſch, in der Meynung daſs es eine Scholle geweſen, geſtohlen, von demſelben verletzet worden und ſogleich neben ihm todt liegen geblieben wäre c). Ohne Zweifel hat man daher auch dem Sohn der Circe dieſen Stachel als einen Dolch mitgegeben, womit er ſeinen Vater, den Ulyſſes, ſicher ums Leben bringen würde. Auch die heutigen amerikaniſchen Völker bedienen ſich derſelben ſtatt der Pfeile; ja ſogar ſoll nach dem *Aelian* der gröſste und geſundeſte Baum abſterben, wenn er mit dieſem Stachel geritzt wird d); und dem *Oppian* zufolge ſoll ſogar ſein Gift den Felſen verzehren können e). *Gronov* beſaſs einen dergleichen Stachel der vier Zoll lang war f).

Die heiligeländer Fiſcher hingegen fürchten ſich nicht vor ſeinen Stachel g) und die Japaner halten ihn ſogar für das ſicherſte Mittel wider den Schlangenbiſs, wenn ſie die Wunde damit beſtreichen; ſie tragen ihn daher zu dieſem Ende beſtändig bey ſich h): nur müſse er, wenn er dieſe Kraft äuſsern ſolle, von einem lebendigen Thiere abgeſchnitten ſeyn.

Die älteren Aerzte und Ichthyologen hielten indeſſen ſein Gift für heilbar, daher *Dioſcorides* i), *Rondelet* k) und die folgenden Ichthyologen verſchiedene Mittel dawider an-

---

a) l. 13. c. 7.
b) Hiſt. Nat. l. 9. c. 48.
c) A. a. O.
d) l. 13. c. 5. 6.
e) Non corpora ſolum mortalis capit iſta lues, ſed ſaxa peredit. l. 2. p. 128.
f) Zooph. p. 37. n. 158.
g) *Schonev.* Ichth. p. 58.
h) *Kämpfer.* Reiſe nach Japan. S. 155.
i) De Simpl. l. 3. c. 33.
k) De Piſc. p. 336.

riethen; auch die neuern Naturkündiger, worunter *Linné* ebenſalls gehöret a), halten dieſen Stachel für giftig: ich glaube aber, daſs er eben ſo wenig, als der vom Petermännchen eine giftige Eigenſchaft beſitze und daſs die übelen Folgen eben die Urſachen zum Grunde haben, welche ich bey jenem angeführt habe b).

Der Stachel dient dieſem Fiſch nicht nur zum Vertheidigungswerkzeuge, ſondern auch die Fiſche damit zu verwunden, um ſich ihrer deſto leichter zu bemächtigen und ſie verzehren zu können; er ſoll ſogar, nach *Plinius* Bericht, damit dem Hayfiſch anfallen c).

Wir treffen dieſen Fiſch faſt in allen europäiſchen Meeren an; und haben wir dem *Bellon* die erſte Zeichnung zu verdanken d). Ich habe verſchiedene derſelben aus Hamburg in der Gröſse wie die Zeichnung beſagt erhalten; er wird indeſſen auch noch viel gröſser angetroffen. *Salvian* hat welche von zehn Pfund ſchwer geſehen e), und da *Plinius* ſeinen Stachel fünf Zoll lang angiebt f); ſo muſs es wol noch gröſsere geben. In Abſicht des Fanges, der Härte des Fleiſches, der Güte der Leber, der Nahrung und des Baues der inneren Theile, kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Stechroche*, *gröne Töpel;* in Holland *Pylſtaart;* in Dännemark *Rokkel;* in England *Fire-Flaine*, *Fieree-Flair;* in Frankreich *Paſtenade de mer*, *Tourterelle ou Tarre ronde*, in der Provence beſonders *Vaſtrango* oder *Beeſtango;* in Rom *Brucho* oder *Brucco;* in Genua *Ferraza;* in Sicilien *Baſtonaga* und in Japan *Gai.*

Die Gegenwart des alten Stachels, wenn der neue bereits gewachſen iſt, haben *Aldrovand* g), *Willughby* h) und *Ray* i), und ſogar den *Artedi* k) verleitet, eine eigene, und den *Linné* l), eine Nebengattung davon zu machen.

Der rauhe Stechrochen, deſſen *Bellon* gedenkt m), iſt von den folgenden Ichthyologen, auſser dem *Gesner*, der jedoch nur den Schwanz allein abbildet n) und dem *Aldrovand*, der ihm einen Kopf ohne Körper gegeben o), nicht weiter bemerkt worden.

---

a) Syſt. Nat. p. 396. n. 7.
b) Zweeter Theil. S. 133.
c) N. H. l. 9. c. 48.
d) Aquat. p. 95.
e) — p. 144. b.
f) N. H. l. 9. c. 48.
g) De Piſc. p. 426. 427.
h) Ichth. p. 67. 68.
i) Syn. Piſc. p. 24. n. 2. 3.
k) Syn. p. 100. n. 3. 4.
l) Syſt. Nat. p. 396. n. 7.
m) Paſtinaca aſpera. Aquat. p. 94.
n) Thierb. S. 67. b. Icon. Anim. p. 123.
o) De Piſc. p. 427.

DER NAGELROCHE.

LXXXIIIste Taf.

Eine Reihe nagelförmiger Stacheln am Rücken und Schwanze.
Raja ordine aculeorum unguiformium unico in dorso caudaque.

5. Der Nagelroche.

Raja clavata, R. aculeata, dentibus tuberculosis, cartilagine transversa abdominali. *Linn.* S. N. p. 397. n. 8. und *Art.* gen. p. 71. n. 2. Syn. p. 99. n. 2. Spec. 103.
— dorso dipterygio, aculeis scabro, cauda ordine aculeorum solitario, apice pinnato, rostro acuminato. *Gronov.* Mus. I. p. 63. n. 140. Zooph. p. 36. n. 154.
Dasybatus clavatus, corpore toto maculis albidis rotundis, vel ellypticis majoribus interspersis crebris, nigris circularibus parvis, belle variegato. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 35. n. 4 t. 4. n. 7.
Ἡ Βατίς. der griechischen und Raja clavata der lateinischen Schriftsteller.
Rätka. *Linn.* Westgothl. Reise. S. 203.
Rokke, Rokke-Fisk. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 268.
Gaddaskata. *Olaff.* Isl. 1. Th. S. 191. n. 17.
La raye bouclée, Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 89.
Clavelado. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 3. n. 5.
The Thornbak. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 93. n. 37. Pl. 11. 12.
Steinroche, Nagelroche. *Schonev.* Ichth. p. 58.
Die Nagelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 248.

Die längs dem Rückgrade und auf dem Schwanze stehende Reihe wie Nägel gebildeter und gekrümmter Stacheln, geben ein sicheres Merkmal ab, diesen Rochen von den übrigen zu unterscheiden. Die Anzahl derselben ist veränderlich: so zählete *Artedi* a) dreysig und *Pontoppidan* b) nur funfzehn. Auser dieser Reihe sind auf dem Körper, sowol oben als unten und auch auf den Seiten des Schwanzes dergleichen Stacheln einzeln, imgleichen vor den Wasserlöchern, den Augen und an der Nase oben und unten verschiedene derselben sichtbar. Die übrige ganze Oberfläche ist von kleinen unzähligen Stacheln rauh. Die grossen Stacheln lassen, wenn sie abfallen, einen weisen Fleck zurück. Ohne Zweifel wechselt dieser Fisch jährlich diese Stacheln, weil ich zwischen den grosen kleinere von der näm-

a) Syn. p. 90. n. 2.
b) Daenn. p. 185.

lichen Art wahrnehme, wie ſolches auf der drey und achtzigſten und vier und achtzigſten Tafel zu ſehen iſt. Die groſsen Stacheln beſtehen aus zween Theilen, aus einem runden Kopfe und aus einem zugeſpitzten cylindriſchen Theile, wovon lezterer in erſteren eingeſüget iſt und die beym Kochen aus einander fallen. Der Kopf endigt ſich in eine ziemlich lange Spitze; beyde Kinnladen ſind mit kleinen runden Zähnen beſezt; die Zunge iſt kurz, breit und glatt und der Augenſtern ſchwarz, ſo wie der halbmondförmige Ring um denſelben braun. In jeder Bauchfloſſe zähle ich drey und in jeder Afterfloſſe ſechs Strahlen, welche mit einander im Grunde verbunden ſind. Der Schwanz iſt länger als der Körper, oben gewölbt, unten flach und gegen das Ende mit einigen häutigen Floſſen beſezt. Die obere Seite iſt bräunlich und mit vielen weiſsen, runden unterweilen auch weiſslich mit ſchwarzen Flecken geziert: die untere Seite aber iſt ganz weiſs und zu Zeiten hier und da mit kleinen Stacheln beſezt.

Wir treffen dieſen Fiſch häufig in der Nordſee an, und habe ich verſchiedene derſelben aus Hamburg unter dem Namen Nagelroche, einen bis zween Fuſs breit erhalten. Sie erreichen auch eine anſehnliche Gröſse, wie man denn im Jahr 1634, ohnweit der Inſel St. Chriſtophel, vermittelſt Harpunen einen erhielt, der zwölf Fuſs lang und zehn Fuſs breit war, und wovon die Leber allein von zehn Matroſen nur mit vieler Mühe fortgeſchaffet werden konnte a). Am häufigſten erhält man ſie im Jun und Jul, da ſie ſich den Uſern nähern, um ihre Junge zwiſchen den Seekräutern abzuſezen.

Dieſe Gattung hat ein zähes Fleiſch, das nur vom gemeinen Mann genoſſen wird, nachdem ſie dem Fiſch zuvor die Haut abgezogen und im Salzwaſſer oder in einer Butterbrühe gekocht haben. Die Norweger fangen ſie nur, um aus der Leber Thran zu brennen; ſie trocknen indeſſen auch das Fleiſch und verkaufen es an Ausländer, die es zum Schiffsvorrath gebrauchen b); und die Isländer verzehren es, wenn es halb verfault iſt c).

Der Magen iſt lang und weit, und der untere Theil eng und nach oberwärts gebogen. Der Darmkanal iſt weit, kurz und etwas gekrümmt. Ohnweit dem Ende deſſelben

---

a) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 250. b) *Pont.* Norw. 2. Th. S. 269. c) *Olaſſ.* a. a. O.

nimmt man am hintern Theil einen Blinddarm wahr. Die Leber ist groſs, besteht aus dreyen Lappen, davon die beyden äuſsern sehr lang sind. Die Milz ist dunkelroth und bildet ein längliches Dreyeck; die langen und dunkelrothen Nieren liegen dem Rückgrad zur Seite.

In Deutschland heiſst dieser Fisch *Steinroche*, *Nagelroche*; in Holland *Roch*; in Dännemark *Rokke*, *Rokkel*; in Norwegen *Söm-Rokke*, *Söm-Skatte*; in Island *Gadda-Skata*, *Tinda-Bukia*; in Italien *Perosa* oder *Petrosa*; in Spanien *Pescado*; in Frankreich *Raye bouclée*, *rousée*; in Marseille besonders *Clavade* und *Clavelade* und in England *Thornback*.

Die Bestimmung des *Artedi* und *Linné* von diesem Fische ist viel zu allgemein, als daſs sie ihn charakterisiren könnte; denn alle Rochen haben einen Knorpel, der in die Quere gehet, und mehrere sind mit stumpfen Zähnen begabet.

DER DORNROCHE.

(Raja Rubus.)

LXXXIVste Taf.

Am Rücken eine, am Schwanze drey Reihen Stacheln.
Raja, ordine aculeorum in dorso unico, tribusque in cauda.

6. Der Dornroche.

Raja clavata varietas. *Art.* Syn. p. 99. n. 2.
Dasybatus clavatus, spinis clavis ferreis similibus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 36. n. 6. Dasybatus clabatus, rostro acuto. n. 7. und Dasybatus, rostro acutissimo, cauda bipenni, tribus ordinibus spinarum longissimarum ad extremitatem usque munita. n. 8.
Βάτος. der griechischen Schriftsteller.
Raja propria dicta. *Bellon.* Aquat. p. 79.
Raja clavata; R. clavata altera; R. spinosa und R. aspera. *Rondel.* P. I. p. 853-56. *Gesn.* Aquat. p. 795-97. Icon. Anim. p. 135-137. Thierb. S. 71. b.-72. b. *Aldrov.* de Pisc. p. 459-462. *Willughb.* Ichth. p. 74-78. t. D. 2. f. 1. 3. 4. *Ray.* Synops. Pisc. p. 26. n. 2-5. und *Jonst.* und *Ruysch.* t. 10. f. 3. 9. t. 11. f. 2. 3. 4. 5.
Raye bouclée. Cours d'Hist. Nat. t. 5. p. 58.
Rough-Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 32.

Die einzige Reihe am Rückgrad und die drey am Schwanze sichtbare nagelförmige Stacheln unterscheiden den Dornrochen von den übrigen dieses Geschlechts. Auſser diesen

ſieht man an dem Rücken vier, an den Augen ſechs, an der Naſe zween dergleichen groſse, an den Rückenfloſſen mehrere Reihen kleinere und an der übrigen Oberfläche unendlich viele zarte Stacheln. Die Augen, welche an unſerm Fiſch weit nach hinten zu ſtehen, haben einen bläulichen Stern und einen ſchwarzen Ring. Auf der gelblichen Grundfarbe ſtehen viele braune Flecke. Auf der untern weiſsen Seite ſind zehn groſse, und an der Naſe viele kleine Stacheln ſichtbar. Die Mundöfnung iſt breit und mit vielen keilförmigen in eine Spitze ſich endigenden Zähnen beſezt. Die Bauch- und Afterfloſſen haben eben ſo viel Strahlen wie die vom vorhergehenden; neben dieſen ſiehet man die zween lange herunterhangende floſſenähnliche Körper, welche nur den Männchen eigen ſind und welche es wahrſcheinlich um das gleichfalls ſchlüpfrige und glatte Weibchen herumſchlägt, um ſich an daſſelbe während der Begattung anſchlieſsen zu können. Damit man beyde Geſchlechter deſto leichter unterſcheiden könne, habe ich auf der vier und achtzigſten Tafel ein Männchen und auf der drey und achtzigſten ein Weibchen vorſtellen laſſen.

Auch dieſen Fiſch treffen wir häufig in der Nordſee an, und habe ich ihn ebenfalls verſchiedenemal aus Hamburg erhalten. Man fängt ihn gleich dem vorhergehenden mit der Grundangel und läſst er ſich durch ein Stück Hering, am leichteſten aber durch den Sandaal an die Angel locken. Man genieſst ihn ebenfalls wie den vorhergehenden; ſo wie auch die inneren Theile auf der nämlichen Art gebildet ſind.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Dornroche;* in Frankreich *Raje bouclée* und in England *Rough - Ray.*

Aus dieſem ſowol, als aus mehreren andern Rochenarten, werden allerhand gekünſtelte Figuren gemacht, die bey den Schriftſtellern vorkommen a); und die theils als ſolche erkannt, theils als getreue Zeichnungen wunderbarer Geſchöpfe geliefert werden.

Linné, welcher dieſen Rochen nicht mit aufführt, hält ihn vermuthlich mit dem vorhergehenden nur für eine Gattung; und *Rondelet*, der unſern Fiſch vervielfältiget, hat die folgenden Ichthyologen bis auf den *Artedi* verleitet, ein gleiches zu thun.

---

a) *Bellon.* Aquat. p. 97. *Aldrov.* de Piſc. Thierb. S. 73. b. Icon. An. p. 139. *Jonſt.* und p. 437. 443. 444. 447. *Gesner.* Aquat. p. 803. *Ruyſch.* t. 12. f. 1. 2. 3.



XXIV. GESCHLECHT.

Die Hayfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Hayfischen überhaupt.

Fünf Luftlöcher auf jeder Seite. *Pisces, spiraculis quinque ad latus.*

Squalus. *Linn.* S. N. gen. 131. p. 397.
— *Art.* gen. 44. p. 66.
— *Gron.* Muf. I. p. 60. Zooph. p. 31.
Cynocephalus, Galeus, Ceſtracion, Rhina. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 5-14.
Cartilaginei longi. *Willughb.* Ichth. p. 47.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 28.
Cartilaginei longi. *Jonſt.* De Piſc. p. 24.
— — vivipari. *Bellon.* Aquat. p. 58.
Galei. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 372.
— ſeu Muſtelac. *Gesner.* Aquat. p. 58.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 379.
Shark. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 6. p. 98.
Haayfiſche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 252.

Die fünf Luftlöcher auf jeder Seite ſind ein Kennzeichen für die Fiſche aus dieſem Geſchlechte.

Der Kopf endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen ſind länglicht, ſtehen am Scheitel und ſind halb bedeckt; hinter ihnen nimmt man die Waſſerlöcher wahr, worinn wahrſcheinlich auch die Gehörgänge liegen, und ſie dienen dem Waſſer zum Durchgange ſowol aus dem Munde, als aus den Kiemen. Die Naſenlöcher ſind doppelt, mit einer eben ſolchen gefalteten Haut, als die bey den Rochen, von innen bekleidet und mit einer andern bedeckt. Die Luftlöcher haben eine halbmondförmige Geſtalt. Der Körper iſt geſtreckt, auf den Seiten etwas zuſammengedrückt; bey den mehreſten iſt die Mundöfnung unter-

wärts in der Quere, bey einigen nach der Länge, und bey dem Seeengel a) vorne am Rande. Sie haben mehrere Reihen sägeförmiger, spitziger, theils fester, theils beweglicher Zähne, um ihren Raub desto sicherer fassen zu können; indessen sind sie auch aus Mangel der Backzähne nicht im Stande ihre Beute zu zermalmen, welche sie wie andere Fische ganz verschlucken: daſs sie aber, wenn sie etwas haschen wollen, sich erst umkehren und auf den Rücken legen müſsen, wie man vom *Plinius* an b), bis auf den *Linné* c) durchgängig erzählt, daran zweifle ich eben so sehr, als an der groſsen Zerstöhrung, die sie unter den Wasserbewohnern anrichten sollten, wenn der Mund eine andere Lage bekommen hätte. Ich dächte, man könnte von unsern süſsen Wasserfischen auf jene Wasserbewohner schlieſsen. Hat aber nicht die Nase, der Barbe, der Stöhr, der Sterlet und der Hausen den Mund ebenfalls an der untern Seite in der Quere? und man bemerkt doch gleichwohl nie, daſs sie sich während des Fressens auf den Rücken legen; und sind wohl der Hecht, der Barsch, der Kaulbarsch, der Zander und der Wels geringere Räuber der Fluſs- als jener der Seefische? sind deswegen unsere Waſſer verödet? Warum verwüstet der Seeteufel, der einen ungleich fürchterlicher bewafneten Rachen hat, nicht das Meer? und sind wohl die Heringe, Sardellen und Kabeljaue durch die zahllose Menge, welche die Menschen seit mehreren Jahrhunderten hindurch jährlich von ihnen tödten, vermindert worden? Wuſste der Schöpfer durch eine ungeheure Menge von Eyern, die er den Wasserbewohnern verlieh, der Haabsucht der Menschen vorzubeugen; so kann er auch diese sättigen, ohne dadurch den Untergang der übrigen andern zu wege zu bringen. Der Hay kann, wenn er den Kopf nur ein wenig in die Höhe hebt, bey einem aufgesperten Munde sowol vor als unter sich alles haschen, was ihm aufstöſst, ohne daſs er nöthig hat, sich auf den Rücken zu legen; über dieses kann er ja in diesem Elemente bey seinem schlanken Körper alle Stellungen annehmen, die nöthig sind, sich seines Raubes zu versichern. Für eben so ungegründet halte ich auch dasjenige, was die griechischen d), lateinischen und einige neuere Ichthyologen e) von der Liebe und son-

a) Squalus Squatina. L.

b) Nat. Hist. l. 9. c. 24. ersterer sagt sogar: omnia autem carnivora sunt, talia et supina vescantur.

c) Syst Nat. p. 398.

d) *Aristoteles.* H. A. l. 12. c. 62. l. 6. c. 10. *Ael.* l. 1. c. 16. l. 11. c. 9. *Opp.* l. 1.

e) *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 388.

derbaren Vorsorge dieser Fische gegen ihre Jungen vorbringen, daſs sie nämlich bey einer bevorstehenden Gefahr selbige in sich aufnehmen sollen. Denn ich sehe die Möglichkeit nicht ein, auf welche Art dieses geschehen könnte, da das Nabelloch viel zu eng ist, als daſs sie daselbst hineinkommen könnten. Eben diejenigen Theile, als das Zwergfell und die Bauchmuskeln, welche durch ihr Zusammenziehen und den Druck die Geburth befördern, verschlieſsen ihnen den Eingang: auch entwickeln sich alle Thiere in einer kurzen Zeit nach der Geburt viel zu stark, als daſs sie durch das Nabelloch zurückkommen und die Gebährmutter sie fassen könnte. Man wird eine genauere Verbindung zwischen der Mutter und ihren Jungen nur bey denen Thieren wahrnehmen, welche säugen oder brüten; denn sie würden ohne diesen Naturtrieb nicht fortkommen: bey den übrigen hingegen erstrecket sich dieser nicht weiter, als daſs sie ihre Eyer oder Jungen da absezen wo die Nachkommenschaft ihren Unterhalt findet. Wenn nun unsere Fische nicht in jene Klassen gehören, und der Junge seine erste Nahrung im Eydotter, und nachher im Wasser allenthalben findet; so wäre auch dieser Naturtrieb unnütz. Das vom Herrn *Pennant* hergenommene Beyspiel von der Beutelratze paſst a) gar nicht, da die Hayfische weder mit einem solchen Beutel, noch mit Zitzen woran die Jungen saugen, wie jene versehen sind. Die Eyer der Haye, wenn sie zur Reife gediehen sind, haben eine eben solche viereckigte Hülle, wie die vom Rochen, nur mit dem Unterschied, daſs statt jene mit vier Hörnern, diese mit eben so viel borstenartigen langen Anhängseln versehen sind, wie die Zeichnungen, die uns *Bellon* b), *Rondelet* c) u. a. m. hinterlassen, zu erkennen geben. Sie folgen den Schiffen gern nach, um die todten über Bord geworfenen Körper aufzufangen und verschlucken alles, was aus dem Schiffe weggeworfen wird; daher man auch nicht selten sogar uneſsbare Körper, als Eisen und Holz, in ihren Magen antrifft. Auch den Menschen werden sie beym Einziehen ihrer Netze, oder wenn einer unglücklicher Weise ins Wasser fällt, gefährlich. Fast in allen Reisebeschreibungen findet man Nachrichten von Unglücksfällen, welche diese Thiere anrichten. Herr Professor *Forster* erzählt, daſs ein Matrose auf seinem Schiffe, beym Einziehen des Netzes, von einem Hayfische sey angefallen worden und zum Glück er nur den Kittel gefaſst habe.

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 101. b) Aquat. p. 68. c) De Pisc. P. I. p. 380.

Diese Fische sind statt der Schuppen, bis auf einige wenige, mit zarten Stacheln, die ihre Haut rauh machen, versehen, welche bey Nacht leuchtet a). Verschiedene haben ausser diesen am Rücken einige grosse Stacheln, alle aber Brust - Rücken - Bauch - und Schwanz - und wenige, Afterflossen; auch den Männchen sind, wie bey den Rochen, zwo besondere lange Flossen am After eigen.

Wir treffen die Haye fast in allen Meeren, vorzüglich in dem südlichen und nördlichen Ocean an. In der Ostsee erscheinen sie jedoch nur selten, desto häufiger aber finden sich einige Arten in der Nordsee ein.

Man fängt sie mit grossen Angelhacken, die an einer eisernen Kette befestiget sind; denn sie würden einen Strick mit ihren Zähnen bald zerreissen. Der beste Köder ist ein Stück faulendes Fleisch. Am häufigsten fängt man ihn in Grönland im Winter, in Löchern welche ins Eis gehauen werden: denn diese besucht er gern, theils um Luft zu schöpfen, theils um sich an den Fischen, die in eben der Absicht daselbst hinkommen, zu sättigen. Die Haye haben ein hartes übelriechendes Fleisch, welches einige nordische Völker aus Noth, und zwar nur das von den Jungen, verzehren; auch die Eyerdottern, ohngeachtet sie einen widrigen Geruch haben, geniessen sie ebenfalls. Man fängt sie, um ihre Häute und Lebern zu besitzen; erstere brauchen unsere Künstler zum Poliren und die Norweger statt Leder, leztere geben einen sehr fetten Thran, welcher von vorzüglicher Güte ist. Ihre Leber ist gross, und eine welche man von einem achtzehn bis zwanzig Fuss langen Hay erhält, liefert gewöhnlich zwo bis drittehalb Tonnen Thran b). Sie erreichen eine ungeheure Grösse und soll es, wie *Pontoppidan* erzählt, welche von acht bis zehn Klaftern c) und wie *Gunner* versichert von zwölf Klaftern d) lang geben; und *Zorndrager* vergleicht sie mit einem kleinen Schiff, das in Norwegen und Moskau gebräuchlich ist e). Ein einziger von Grösse gab funfzehn Tonnen Leber f). *Rondelet* gedenkt eines von tausend und *Gillius* von vier tausend Pfund g).

---

a) *Linn.* S. N. p. 389.
b) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 218.
c) A. a. O.
d) Schriften der Dronth. Gesellsch. 3. Th. S. 37.
e) Grönl. Fischerey. S. 344.
f) Gewöhnlich giebt eine Tonne Leber eine halbe Tonne Thran.
g) *Ray.* Synops. Pisc. p. 18.

Aristoteles kannte bereits den Sägefisch a), den glatten Hay b), den Dornhay c), den Sauhund d), den Seeengel e), den Hammerfisch f), die Meersau g), den Hundshay h), den blauen Hay i), den Menschenfresser k) und den Seefuchs l). Darauf machte uns *Bellon* mit dem Seehündchen m) bekannt und brachte sie zuerst in ein Geschlecht, worinn er zwölf Arten zählet, zusammen. Den Seeengel rechnet er, so wie die folgenden Ichthyologen zu den platten Knorpelfischen n). Darauf lehrte uns *Rondelet* den Sternhay o) und *Willughby* den Spornhay kennen p), und da er zugleich den Marggrafschen Hammerfisch, den Clusischen Dornhay und den italienischen Sagrée als eigene Gattungen betrachtet; so bringt er siebenzehn Arten zusammen. Ausser diesen hat auch *Willughby* im Anhang auf der fünften Tafel eine neüe Art vorgestellt. *Ray*, der den Dornhay des *Clusius* mit dem gewöhnlichen Dornhay für eine Gattung hält, nimmt nur sechszehn, und *Artedi*, der auch den Malta des *Rondelet*, den Cucur und den Hammerfisch des *Marggraf* q) für keine besondere Gattungen erkennet und der den Seeengel, den die bisherigen Ichthyologen zu den plattgedruckten Knorpelfischen gerechnet haben, mit recht unter den Hayfischen aufnimmt, giebt diesem Geschlechte nur vierzehn Arten r), und *Linné*, der den Seefuchs s) des *Artedi* ausläfst, und dafür den Marggrafschen Hammerfisch t) und den grofsen Hay u) den *Gunner* aufnimmt, zählet funfzehn Gattungen. *Klein* hingegen, der wie *Willughby* die oben erwähnten als besondere Gattungen aufführt und den Seeengel dazu rechnet, bringt sie unter vier Geschlechter, denen er achtzehn Arten giebt.

---

a) Squalus Pristis. L.
b) — Mustelus. L.
c) — Acanthias. L.
d) — Centrina. L.
e) — Squatina. L.
f) — Zygaena L.
g) — Galeus. L.
h) — Canicula. L.
i) — Glaucus. L.
k) — Carcharias. L.
l) Vulpes. *Art.* Syn. p. 96. n. 8.
m) Squalus Catulus. L.
n) Aquat. p. 73.
o) Squalus. Stellaris. L.
p) — Spinax L.
q) Hist. Pisc. p. 164. 181.
r) Gen. p. 18. Syn. p. 93.
s) Vulpes marinus.
t) Squalus Tiburo.
u) — maximus.

Von den neueren Naturkündigern hat uns *Seba* einen amerikanischen a), *Gronov* einen ostindischen b), Hr. *Brünniche* einen aus dem mittelländischen c), *Gunner* aus dem norwegischen Meere d), Hr. *Pennant* zwey aus der Nordsee e) und *Forskaöl* eben so viel afrikanische f) kennen gelehrt. Von diesen allen hat *Linné* nur funfzehn angenommen, und da unsere Gewässer, so weit sie die deutschen Ufer begränzen, nur zween aufzuweisen haben; so werde ich auch nur diese hier beschreiben.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Hayfischen insbesondere.

DER DORNHAY.

LXXXVste Taf.

1. Der Dornhay.

Der Körper rundlicht, zween Stacheln am Rücken.

Squalus corpore teretiusculo, dorso biaculeato.

Squalus Acanthias. S. pinna anali nulla, dorsalibus spinosis, corpore teretiusculo. *Linn.* S. N. p. 397. n. 1.
— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 311.
— pinna anali nulla, corpore subrotundo. *Art.* gen. p. 66. n. 3. Syn. p. 94. n. 3.
— rostro subacuto; pinnis dorsalibus uniradiato - spinosis, anali nulla. *Gron.* Mus. I. p. 61. n. 134. Zooph. p. 34. n. 149.

Squalus dorso bipenni, utraque aculeo majori armata, pinnis ani geminis. *Browne.* Jamaic. p. 458. n. 3.
Galeus Acanthias, sive spinax. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 8. n. 1. t. 1. f. 5. 6.
Ὁ ἀκανθίας γαλεα. *Arist.* l. 6. c. 10. l. 1. c. 37.
Mustelus spinax. *Bellon.* Aquat. p. 69.
— — *Salv.* Aquat. p. 135. b.
Galeus Acanthias der Ichthyologen.
Aquilat. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 3. n. 6.

---

a) Thesaur. t. III. t. 34.
b) Mus. I. p. 61. n. 133. Zooph. p. 35. n. 150.
c) Pisc. Mass. p. 6. Squalus edentulus.
d) Abhandlungen der Dronth. Gesellschaft. 3. Th. S. 28. t. 21.
e) Porbeagle und Beaumaris. Britt. Zool. III. p. 117. 118.
f) Massasa und Kumal. Descript. Animal. p. 10.

Haa, Pig-Haa. *Leem.* Comment. de Lappon. p. 312. 313.
Hä. *Linn.* Weſtgothl. Reiſen. S. 202.
Kukilik. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 127. n. 88.
Haae. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 215.
Haafur. *Olaff.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 18.
Dornhund. *Schonev.* Ichth. p. 29.
The prikly Hound-Fiſh. *Charlet.* Onom. p. 128. n. 5.
Piked-Dog-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 100.
Chien de Mer, l'Aguillat. *Bomare.* Dict. t. 3. p. 138.
Der Dornhay. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 253.

Der rundlichte Körper und die zween Stacheln an den beyden Rückenfloſſen dienen dieſem Hay zum Unterſcheidungszeichen. Die Stacheln, davon eine jede am Anfange der Rückenfloſſe ſitzet, ſind weiſs, ſtark, beynahe dreyeckigt und von einer knöchernen Subſtanz, welche die däniſchen und norwegiſchen Schiffer für giftig halten, und daher, ſobald ſie des Fiſches mächtig werden, ihm ſelbige abſchneiden a). Dieſe Stacheln ſind ſogar beym Embryo ſchon ausgebildet, nur daſs ſie nicht die gehörige Härte haben.

Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, hat eine keilförmige Geſtalt, iſt vorne dünn, endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze und iſt durchſichtig. Die Stirn, der Rücken und die Floſſen ſind ſchwärzlich, die Seiten weiſs ins violette ſpielend und der Bauch ebenfalls weiſs. Die Augen ſitzen auf der Seite, ſind länglicht und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsblauen Ringe. Hinter denſelben ſind die Waſſerlöcher und auf jeder Seite vier Reihen Poren, die beym Drücken eine klebrigte Feuchtigkeit von ſich geben, ſichtbar. Die doppelten Naſenlöcher ſtehen zwiſchen dem Ende des Kopfes und dem Munde in der Mitte; lezterer liegt in der Quere und iſt mit drey Reihen kleiner Zähne beſetzt, wovon in einer jeden ſechs und zwanzig befindlich ſind; ihre Richtung iſt ſo merkwürdig als ihre Bildung. Ein jeder Zahn beſteht aus einer Schneide, zwo Wurzeln und zwo Spitzen, wovon der eine in die Vertiefung des andern eingreiſt; auſser in der Mitte des Mundes, wo ſie mit ihren ſtumpfen Spitzen zuſammenſtoſſen. Wenn man mit dem Finger über die Zähne von der Mitte nach den Seiten zu fährt; ſo iſt die Oberfläche glatt,

a) *Olaff.* Reiſe nach Isl. S. 191.

in umgekehrter Richtung aber rauh und scharf anzufühlen. Eben so verhält es sich mit der Haut, die mit lauter kleinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten, Häkgen besetzt ist; fähret man daher mit der Hand vom Kopfe nach dem Schwanze zu, so fühlet sich der Fisch glatt an, umgekehrt aber rauh. An den Seiten sieht man schmale Vertiefungen, die längs dem Körper in der Quere, in Gestalt eines Zickzacks, fortlaufen und dieses sind die Zwischenräume der Muskeln. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung den Körper durch. Ohnweit dem Rücken erblickt man einige weifse runde Flecke, und zwar bey den neugebohrnen zahlreicher als bey den ausgewachsenen. Der Bauch ist breit, lang und der After sitzt am Ende der beyden Bauchflossen. Die Brustflossen haben ihren Stand unter dem lezten Luftloche am Bauche. Die Schwanzflosse umschliesst den Theil, an welchem sie befindlich ist, von beyden Seiten und ist oben länger als unten. Die Afterflosse mangelt gänzlich und die dicke Haut verhindert das Zählen der Strahlen.

Wir treffen diesen Fisch in der Ostsee nur selten, desto häufiger aber in der Nordsee an; derjenige, wovon die Zeichnung gemacht ist, war drey und einen halben Fufs lang, in seinem gröfsten Umfange aber nur eilf Zoll. Diese Art wird nicht sonderlich grofs und nur selten erreicht er ein Gewicht von zwanzig Pfunden.

Der Dornhay frifst alles was ihm vorkommt, besonders geht er den Zugfischen, als dem Hering, Schellfisch und Seestint nach; er hält sich in Gesellschaft zusammen, daher man von ihm mehrere auf einmal bekömmt. Er wird am leichtesten mit einem an die Angel gestochenen Fisch dieser Arten gefangen. Sein Fleisch ist zähe, aber nicht so übelriechend wie bey den andern Knorpelfischen und wird in Italien frisch aus dem Salzwasser gekocht, mit brauner Butter und Petersilie genossen: die Grönländer hingegen lassen es erst halb verfaulen a); die Isländer und Schottländer spalten denselben und trocknen ihn an der Luft, und wird mit demselben daselbst ein einländischer Handel getrieben. Die Dotter von den Eyern dieser Fische werden von den Norwegern als Rührey verzehret; auch wird aus seiner Leber Thran bereitet.

---

a) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 127.

Die Begattungszeit fällt nach dem *Aristoteles* im September a), und bringt er seine Junge vom May bis im August zur Welt. Wahrscheinlich wirft er mehrere mit einmal, denn *Klein* beschreibt einen Dornhay, der innerhalb zwey und zwanzig Stunden vier Junge von sich gab, und außerdem in der Mutter noch einer zurückgeblieben war b); *Rondelet* c) und *Pontoppidan* d) fanden sechs, *Hanov* aber sieben e) vollkommen gebildete Junge in seinem Leibe. Der im Ey eingeschlossene Embryo ist mit dem Weissen umgeben und hängt vermittelst einer Nabelschnur an einem grossen birnförmigen Dotter, der ihm statt der Nachgeburth bey den Säugethieren so lange zur Nahrung dienet, bis er gänzlich verzehret und im Stande ist, seiner Nahrung im Wasser selbst nachzugehen. Der Dotter ist mit einer dünnen Haut umgeben, durch welche die Blutgefässe durchscheinen, wie man solches auf der fünf und siebenzigsten Tafel sieht, wo ich eine Vorstellung von dem Embryo gegeben habe.

Der Embryo bleibt so lange in dem Leibe der Mutter, bis der Dotter verzehrt ist. Ich besitze dergleichen Fische mit dem Dotter von verschiedener Grösse und bey einem in der Grösse von neun Zoll ist der Beutel nur noch wie eine Mandel gross. Ein vollkommen ausgewachsener junger Dornhay ist beynahe einen Fuss lang.

Der Magen ist lang, dünnhäutig, der Darmkanal sehr kurz, beym Anfang eng, im übrigen aber weit: der obere Theil dünn- der untere aber dickhäutig, und damit die genossene Nahrung nicht zu geschwinde aus dem Körper gehen möge; so ist er mit langen ausgespannten Querfalten versehen. Er ist ohne alle Beugung und beträgt kaum ein Drittheil der ganzen Länge. Die Leber besteht aus zween schmalen langen Lappen, die nur bey der Gallenblase ein wenig mit einander verbunden sind. Die Milz ist blaubraun und rund; das Pancreas lang und ebenfalls rund. In dem doppelten Eyerstock fand ich nur kleine Eyer

a) H. A. l. 6. l. 10.
b) Miss. Pisc. IV. p. 61.
c) de Pisc. P. I. p. 374.
d) Norw. 2. Th. S. 213.
e) Seltenh. der Natur. 3. B. S. 115.

von der Grösse einer Erbse bis zur Haselnuss. *Klein* entdeckte auch eine doppelte Mutter a) und *Artedi* bey den Männchen, ohnweit dem After, das Zeugungsglied b).

In Deutschland heisst dieser Fisch *Dornhay;* in Holland *Doornhaay* oder *Specrhaay;* in Dännemark *Haae* und *Haafisk;* in Norwegen *Pig-Haae;* in Island *Haafur;* in England *Prickly Dog* und *Dornhund;* in Frankreich *Requien;* in Venedig *Azio* und in Rom *Scazone.*

Athaeneus irrt, wenn er diesem Hay allein ein viereckigtes Herz beygeleget c), da es bey allen Fischen dieses Geschlechts so gestaltet ist.

DER BLAUE HAY.

LXXXVIste Taf.

2. Der blaue Hay.

Der Kopf ohne Wasserlöcher. *Squalus absque foraminibus ad oculos.*

Squalus Glaucus, fossula triangulari in extremo dorso, foraminibus nullis ad oculos. *Linn.* S. N. p. 401. n. 14. und *Artedi.* gen. p. 69. n. 13. Syn. p. 98. n. 13.
— *Gron.* n. 142. variet. β.
Cynocephalus Glaucus, a constanti colore, qui in dorso pulchre coeruleus, saturacior, in ventre argenteus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 6. n. 2.
Galeus Glaucus der Ichthyologen.

Squalus adscensionis. *Osbeck.* Reise nach China. S. 385.
Haamer. *Olaffen.* Reise nach Isl. 1. Th. S. 192. n. 21. S. 318.
Haae-Brand. *Müller.* Prodr. p. 39. n. 318. b.
— — Schriften der Dronth. Gesellsch. 4. B. S. 1.
Cagnot bleu. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 379.
Blue-Shark. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 109.
Der blaue Hay. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 272.

Man kennt diesen Fisch an den ihm fehlenden Wasserlöchern. Der Körper ist rund, glatt, am Rücken und auf den Seiten blau, am Bauche weiss; die Schwanz- und Rückenflossen sind blau, die Brust- und Bauchflossen aber oben blau, unten weiss und die Afterflossen durchaus weiss. Der Kopf ist von oben und unten zusammengedrückt, die Nase lang und die Augen haben einen gelbweissen Ring. Die Mundöfnung ist gross; die Zähne,

a) Miss. Pisc. IV. p. 61. b) Spec. p. 103. n. 14. c) l. 7. beym *Salvian.* p. 136.

die ſich in eine ſcharfe Spitze endigen, ſind in der obern Kinnlade ſägeförmig und von beyden Seiten nach dem Winkel hin gebogen: in der untern Kinnlade aber länger, ſchmäler und nicht gezähnelt. In jeder ſah ich vier Reihen; indeſſen muſs dieſe Zahl entweder veränderlich ſeyn, oder der Fiſch muſs ſie zu gewiſſen Zeiten wechſeln: denn ſo ſagt *Artedi*, daſs er manchmal nur eine Reihe habe a). Herr *Pennant* hingegen giebt zwo b) an. Man findet ſie in den Steinſammlungen unter dem Namen der verſteinerten Vogelzungen c), und ich beſitze gleichfalls welche davon. Die Bruſtfloſſen ſind lang, die Rückenfloſſen unbewafnet und die zwote davon ſteht der Afterfloſſe gegenüber. Der hinter den Bauchfloſſen befindliche After iſt dem Schwanze am nächſten.

Wir treffen dieſen Fiſch ebenfalls in der Nord- und Oſtſee, jedoch nur einzeln, deſto häufiger aber im Nordmeere an. Denjenigen, wovon die Zeichnung genommen iſt, habe ich aus Hamburg erhalten; er war drittehalb Fuſs lang und ſein ſtärkſter Umfang betrug acht Zoll. Der Hr. Dr. *Walbaum* hat ſowol dieſen als den vorhergehenden, welche in der Gegend von Lübeck ſind gefangen worden, in den daſigen Anzeigen beſchrieben. In England und an einigen Küſten von Frankreich erſcheint er alsdann in Menge, wenn die Alſen, auf die er Jagd macht, ſich den Küſten nähern; auch geht er dem Thunfiſch nach, und findet man, wie *Willughby* verſichert, nicht ſelten einen Fiſch dieſer Art in ſeinem Magen d): ſchon hieraus läſst ſich abnehmen, daſs er eine ſehr anſehnliche Gröſse erreichen müſse. *Olaſſen* beſtimmt ſie auf fünf e) und *Müller* auf ſieben Ellen f), *Pontoppidan* aber auf acht bis zehn Klafter g). Er hat ein hartes, zähes und übelriechendes Fleiſch, und wird nur der Leber wegen gefangen, welche, wenn ſie in Wein geſtobet und mit Gewürze zurechte gemacht iſt, für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten wird. Er iſt ſehr kühn, und fällt ſogar, nach der Erzählung des *Rondelet*, den Menſchen an h). Nach der Verſicherung des *Olaſſen* ſoll er wie der Wallfiſch warmes Blut haben i).

---

a) Gen. p. 69. n. 13.
b) Britt Zool. III. p. 109.
c) Gloſſopetrae.
d) Ichth. p. 58.
e) Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 192.
f) L. S. 3. Th. S. 272.
g) S. 219. *Olaſſen* glaubt, daſs das Maaſs zu groſs angegeben und ſtatt Klafter, Ellen ſtehen müſsen.
h) De Piſc. P. I. p. 379.
i) A. a. O.

Der Magen ist weit, am Darmkanal oberwärts dünn- und unterwärts dickhäutig. Die Leber ist grofs, besteht aus zween Lappen; die Milz ist lang und mit mehreren Einschnitten versehen. Die Gallenblase, welche am linken Theil der Leber ihren Sitz hat, enthält eine dunkelgrüne Galle; der Eyerstock war doppelt. *Willughby*, der ein Männchen zergliederte, fand die Hoden nahe am Zwergfell und bemerkte zwey kurze Geburtsglieder a).

In Deutschland heisst dieser Fisch *blauer Hay;* in Norwegen *Haae-Brand*, *Haae-Moeren*; in Island *Hoamer;* in England *Blew-Schark;* in Frankreich *Pal*, *Cagnot bleu* und in Rom *Lamiola* und *Canosa*.

Linné bringt unrichtig unsern Fisch in seine dritte Abtheilung, nemlich in diejenige mit gekörnten Zähnen b).

Wenn anders die Zeichnung, die uns *Gunner* von einem Embryo dieser Art gegeben hat c), getreu ist; so müfste bey dieser Gattung der Dotter von der gewöhnlichen birnförmigen Gestalt sehr abweichen, als welcher in Gestalt einer Blase, die von beyden Seiten angewachsen ist.

---

a) Ichth. p. 50.
b) Dentibus granulatis. Syst. Nat. p. 400.
c) Schriften der Dorntheim. Gesellschaften. 4. B. S. 2. t. 1.



XXV. GESCHLECHT.

Die Seeteufel.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seeteufeln überhaupt.

Die Brustflossen mit einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke versehen.

Pisces, pinnis pectoralibus articulationem cubitalem efformantibus.

Lophius. *Linn.* S. N. gen. 133. p. 402.
— *Art.* gen. 41. p. 62.
— *Gron.* Muf. I. p. 57. Zooph. p. 58.
Batrachus. *Klein.* Miff. Pisc. III. p. 15.

Baudroye. *Goüan.* Hist. de Poiss. gen. 56. p. 109. 221.
Angler. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 7. p. 120.
Seeteufel. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 279.

Die gleich dem Gelenke eines Ellenbogens gebildete Brustflossen sind ein charakteristisches Merkmal für die Fische dieses Geschlechts.

Der Kopf ist nach unten zusammengedrückt, der Mund mit vielen spitzigen Zähnen besetzt, die Zunge breit und mit einigen Zähnen bewaffnet; die Augen sitzen am Scheitel, die Nasenlöcher sind klein. Die Kiemenöfnung steht auf der Seite und ist einfach. Der After liegt am Körper in der Mitte; die Haut ist dünn, schuppenlos und locker; am Rumpfe sind sieben Flossen, als zwo Brust- eben so viel Bauch-, eine After- Schwanz- und Rückenflossen sichtbar. Die Rücken- und Afterflossen stehen gegen einander über und beyde ohnweit der Schwanzflosse.

Diese Fische leben vom Raube, pflanzen sich durch Eyer fort und halten sich im Meere auf. Dem *Aristoteles* war bereits der Seeteufel a) bekannt, welchen die folgenden Ichthyologen mit zu den platten Knorpelfischen rechneten. *Marggraf* lehrte uns den Einhornteufel b) und die Seekröte c) kennen, die *Seba* in der Folge ohne Noth vervielfältigte d). *Artedi* brachte die ersten beyden in ein eigenes Geschlecht, liess aber die Seekröte aus. *Klein*, welcher diesen Fischen ebenfalls ein eigenes Geschlecht, unter dem Namen Froschfisch widmet, giebt demselben zwar neun Arten, allein der Seeteufel erscheinet darinn als zwo e), die Seekröte als drey f) und der Einhornteufel als vier g) besondere Gattungen. *Linné* hingegen nimmt mit Recht nur drey Arten an, die ich zwar alle besitze: da jedoch leztere beyde nicht zu den Fischen Deutschlandes gehören; so übergehe ich selbige hier mit Recht.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seeteufeln insbesondere.

DER SEETEUFEL.

LXXXVIIste Taf.

1. Der Seeteufel.

Der Kopf breiter als der Körper. K. 6. Br. 24. B. 5. A. 13. S. 8. R. 11.

Lophius capite corpori latiore. Br. VI. P. XXIV. V. V. A. XIII. C. VIII. D. XI.

Lophius Piscatorius. L. depressus, capite rotundato. *Linn.* S. N. p. 402. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 38. n. 321.

Lophius ore cirroso. *Art.* gen. p. 63. n. 1.
Syn. p. 87. n. 1.
— cute alepidoto, laevi, capite plagioplateo.

a) H. A. l. 9. c. 37. Lophius Piscatorius. L.
b) Guabucu. Hist. Pisc. p. 143. Lophius Vespertilio. L.
c) Guaperva. — — p. 150. Lophius Histrio. L.
d) Thes. Tom. I. T. LXXIV. fig. 2-7.
e) Batrachus. a. a. O. n. 1. 2.
f) — — n. 3. 4. 7.
g) — — n. 5. 6. 8. und 9.

Gronov. Zooph. p. 58. Zee-Duyvel. Mus. I. p. 57. n. 128.

Batrachus, capite rictuque ranae. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 15. n. 1 und Batrach. altero pinnarum pare ad exortum caudae carens. n. 2.

Βάτραχος der griechischen und rana piscatrix der lateinischen Schriftsteller.

Rana. *Plin.* Nat. Hist. l. 9. c. 24. l. 25. c. 10.

— marina. *Cicer.* de Nat. Deor. l. 2.

— — *Bellon.* Aquat. p. 85.

— — *Jonst.* de Pisc. p. 36. t. 11. f. 8.

Toad-Fish, Trog-Fish, Sea-Devel. *Willughb.* Ichth. p. 85. t. E. 1.

Monk, Toad, Nafs, Devil-Fish, Fishing-Frog. *Charlet.* Onom. p. 130.

Steen-Ulk. *Pont.* Norw. 2. Th. S. 286. Breedflab, Sehegans. Daenn. S. 185.

Seegantz, Seeteufel. *Schonev.* Ichth. S. 59.

Diable de Mer, Grenouille pecheuse, Galanga. Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 357. t. 4. f. 3.

Beaudreuil. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 7. n. 15.

Pecheur marin. *Fermin.* Naturg. von Surinam. 2. Th. S. 265.

Common Angler. *Penn.* B. Z. III. p. 120. n. 51. Pl. XVIII.

Meerfrosch. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 279. t. 7. f. 3.

Der ungeheure Kopf, welcher den gröſsten Theil des Fisches ausmacht, ist ein sicheres Merkmal für ihn. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse vier und zwanzig, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse dreyzehn, in der Schwanzflosse acht und in der Rückenflosse eilf Strahlen befindlich.

Der weit hervorragende Unterkiefer ist rund und mit zwo, der obere aber mit drey Reihen langer, runder, spitziger nach einwärts gekrümmter Zähne besezt, wovon die hintersten die gröſsten und einwärts beweglich sind. Der Fisch kann den Unterkiefer zurückziehen, damit dieser gegen den obern anschlieſse.

Der groſse und beständig offenstehende und bewaffnete Mund giebt dem Fisch ein furchtbares Ansehen, welchem er ohne Zweifel den Namen Seeteufel zu verdanken hat. Auch der Gaumen und die breite, kurze und dicke Zunge sind mit eben dieser Art Zähne versehen. Im Schlunde sitzen ferner zween lange mit vielen spitzen Zähnen versehene Knochen und an den Seiten sind die Kiemen, deren aber unser Fisch nur drey hat, sichtbar. Aeuſserlich merkt man weder Nasen- noch Gehörlöcher: im Oberkiefer sind dagegen zwo Vertiefungen sichtbar, welche wahrscheinlich die Stelle derselben vertreten. Diese haben auch hier eine sichere Lage und sind bey dem offenstehenden Munde fähig, eben sowol die Empfindungen hervorzubringen, als diejenigen, welche auſserhalb liegen. Die

zwo vor den Augen befindliche lange hornartige Borsten, welche *Aristoteles* mit Haaren a), *Plinius* mit Hörnern b), *Oppian* mit Warzen c), *Bellon* aber mit einer Flosse vergleicht d), dienen ihm zum Anlocken anderer Fische. Dr. *Parson* fand sie an seinem vier Fuss drey Zoll grossen Fische von zween Fuss Länge e); ausser diesen sind auf dem Rücken noch vier andere dergleichen, die im Grunde an einer Haut befestiget sind, sichtbar. Die Augen stehen am Scheitel, haben einen schwarzen Stern und einen braun und weiss gestralten Ring um denselben. Sowol am Kopfe als am Rumpfe sitzen an der obern Fläche einige Stacheln, und am Rande der untern viele kleine wurmartige Anhängsel, die in gleicher Entfernung von einander abstehen. Die untere Seite hat eine weisse und die obere eine bräunliche Farbe und beyde sind, bis auf einige Höcker, glatt und schuppenlos; die dünne Haut liegt so lose auf, dass sie sich vom Fleische abziehen lässt. Der Kopf ist von oben nach unten, der Schwanz aber von beyden Seiten zusammengedrückt. Ueberhaupt hat der Fisch das Ansehen, als bestünde er nur aus Kopf und Schwanz. Die Kiemenöfnung hat ihren Sitz dicht an der Brustflosse unten. Die Kiemenhaut, welche dünn ist, erstreckt sich über die ganze breite untere Seite des Kopfs, ist vorne an einem starken knorpelichten Bogen befestigt, und wird auf beyden Seiten, wo sie zween grosse Säcke bildet, von sechs nach der Länge laufenden grossen runden Strahlen unterstützt. Die Bauchflossen, welche unter den Brustflossen sitzen, sind kurz, steif und wie eine Hand gestaltet, womit der Fisch sich an feste Körper anklammern kann. Sie sind weiss, die Brustflossen oben braun unten weiss, mit einer schwarzen Einfassung; die After- und Rückenflosse sind ebenfalls braun und die Schwanzflosse ist schwarz.

Der Seeteufel ist nicht nur ein Bewohner der Nordsee, sondern auch des nördlichen und südlichen Oceans und des mittelländischen Meeres, und habe ich ihn vielfältig unter dem Namen Seewolf aus Hamburg erhalten. Einer von diesen war zween Fuss neun Zoll lang, und dieser ist noch keiner von den grössten; denn *Pontoppidan* besass einen von drey und

---

a) Hist. Anim. l. 9. c. 37.
b) N. H. l. 9. c. 48.
c) *Haliet.* l. 2.
d) Aquat. p. 86.
e) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 281.

einer halben Elle a), und *Linné* beschreibt einen der Menschendicke hatte b). So gefährlich er auch aussieht, so gering ist doch der Schaden, den er der Fischerey zufügt: denn da er, vermuthlich wegen seines ungeheuren Kopfes, ein schlechter Schwimmer ist; so kömmt er nur durch List zu seiner Beute. Er verbirgt sich in den Seekräutern, hinter Sandhügeln, Steinen und Klippen, sperrt den Rachen auf und lauert auf die vorbeyschwimmenden Fische, indem er mit seinen Fasern spielet. Diese, welche sie für Würmer ansehen, nähern sich ihm um so viel dreister, da sie weder von seiner schmutzigbraunen Oberfläche, die sie für ein Stück Erde, noch dem aufgesperrten Rachen, den sie für ein Loch ansehen, zurückgescheucht werden, um nach dem vermeinten Wurm zu haschen, und er verschlingt sie alsdenn ohne Mühe. Auch hier hat man Anlass, die weise Einrichtung des Schöpfers zu bewundern. Dieser Fisch würde bey seiner Unfähigkeit zu schwimmen, aus Mangel der Nahrung, gar bald umkommen müssen, wenn er nicht mit jenen Angeln und ausser diesen noch mit Füssen versehen wäre, womit er sich in seinem Hinterhalt anhalten und solchergestalt sich vor dem Wegstossen der Wellen schützen könnte. Weil er nur einsiedlerisch an unzulänglichen Orten lebet, wird er nur selten gefangen. Die englischen Fischer, welche glauben, dass er der Feind vom Hay sey und ihn bezwinge, schenken ihm, wenn er gefangen worden, seine Freyheit c). Der Seeteufel gehört zu den Fischen, die sich durch Eyer fortpflanzen und die bey einer guten Nahrung schnell wachsen; übrigens vermehret er sich nicht sonderlich. Er hat gekocht ein weiches Fleisch, dass wie das Fleisch vom Frosche schmecken soll d).

Das Herz ist eben nicht gross, das Ohr aber, welches einen kammförmigen Rand hat, übertrifft dasselbe an Grösse dreymal, und der Beutel, der es einschliesset, ist stark. Die blassgelbe Leber ist gross, besteht aus zween Lappen; die Gallenblase ist klein und ihr Kanal lang; der Magen ist gross, der Darmkanal lang und hat viele Windungen; beym Anfang desselben sind zween Anhängsel sichtbar; die Milz ist rundlich, die röthliche Nieren sind

a) Norw. 2. Th. S. 286.
b) Reise nach Schonen. S. 279.
c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 121.
d) *Willughb.* Ichth. p. 86.

doppelt, die Harngänge endigen sich in einer weiten Harnblase und der Rogen ist eben so wie der Milch doppelt.

In Deutschland heißt dieser Fisch *Seeteufel*, *Froscherfisch*, und von den heiligeländer Fischern wird er *Seewolf* genannt; in Holland *Zee-Duyvel*, *Hoosenbeek;* in Dännemark *Ulk*, *Breedflab;* in Norwegen *Steen-Ulke*, *Hav-Sae*, *Hav-Taske;* in Island *Marhunter;* in Venedig *Rospus-Fish;* in der Lombardie *Zatto;* in England *Toad*, *Frog-Fish*, *Sea-Divel*, *Monk*, *Nass*, *Devil-Fish*, *Fishing-Frog;* in Frankreich *Diable de Mer*, *Grenouille de Mer*, in Marseille besonders *Baudroi*, in Montpeiller *Pescheteau;* in Portugal *Emxarrocco;* in Italien *Diavolo di Mare*, *Marino Pescatore;* in Rom besonders *Martino piscatore;* in Genua *Pesce Pescatora* und in Sicilien *Lamica.*

Aristoteles, dem außer den Rochen- und Hayarten weiter keine Knorpelfische als dieser und der Stöhr bekannt waren, sucht die Ursache, warum er wie jene die Jungen in seinem Leibe ausbrüte, in dem stachlichten und grossen Kopfe, als welcher sowol den Ausgang als den Eingang in der Mutter verhindere a); allein da bey den knorpelartigen Fischen alles weich und biegsam ist; so würde der grosse Kopf im Gebähren nicht hinderlich seyn; denn das Zurücktreten in die Mutter ist, wie oben bemerkt worden, auch beym kleineren Kopfe unmöglich.

Die Ursache, warum dieser Fisch sich nur langsam vermehret, sucht er in der Kaltblütigkeit desselben, welche verhinderte, dass die Eyer keine so harte Schale bekämen, wie die von den warmblütigen Vögeln und daher leichter verdürben b): allein dass dieses nicht die wahre Ursache seyn könne, davon überführt uns die starke Vermehrung der Stöhre, Hausen und anderer Knorpelfische. Wenn übrigens dieser Schriftsteller sagt, dass alle Knorpelfische bedeckte Kiemen hätten; so muss er wohl nicht an diese beyden Fische gedacht haben.

Dass *Klein* unsern Fisch unter zwo Nummern aufgeführet habe, ist bereits oben erwähnet worden. Auch der Verfasser des Artikels vom Froschfische im neuen Schauplatz der Natur begeht diesen Fehler c).

---

a) Generat. l. 3. c. 3. b) A. a. O. c) 3. B. S. 203. 205.

Bellon erklärt die Bauchflossen dieses Fisches für Füsse, womit er auf dem Grund des Meeres gehen soll, wie der Frosch mit seinen Padden in den Sümpfen a): allein zu diesem Gebrauch müsten sie länger und mit Gelenken versehen seyn.

Rondelet tadelt mit Recht die Zeichnung eben dieses Schriftstellers, in welcher die Brust- und Bauchflossen als Füsse vorgestellet sind, obgleich die seinige nicht viel besser ist, indem er ihnen die Gestalt eines Fächers giebt b).

XXVI. GESCHLECHT.

Die Stöhre.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stöhren überhaupt.

Der Mund unten, die Kiemenöfnung auf der Seite.

Pisces, ore subtus, apertura branchiali ad latus.

Acipenser. *Linn.* S. N. gen. 134. p. 403.
— *Art.* gen. p. 63. p. 65.
— *Gronov.* Mus. I. p. 60. Mus. II. p. 42. Zooph. p. 39.
— *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 11.
Acipenser. *Kramer.* Elench. p. 383.
Huso. *Marsigl.* Danub. IV. p. 31.
Sturgeon. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 8. p. 124.
Stöhre. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 286.

Der unterwärts gelegene zahnlose Mund und die auf der Seite befindliche Kiemenöfnung sind sichere Charaktere für die Fische dieses Geschlechts.

Der Körper ist lang, gestreckt und eckigt. Der Kopf läuft in eine stumpfe Spitze aus und ist unterwärts mit vier Bartfasern, der Rumpf mit sieben Flossen und verschiedenen

---

a) Aquat. p. 86.

b) De Pisc. P. I. p. 363.

Reihen Schildern versehen. Ihr Hauptaufenthalt ist in Meeren; sie gehören zu den Zugfischen, steigen wie der Lachs in die Ströhme und Flüsse und pflanzen sich durch Rogen fort. Die mehresten werden ungemein grofs; so gedenkt *Marsigli* eines einzigen von neun hundert a), *Rondelet* b) und *Pallas* c) von tausend Pfunden.

Sie leben von Würmern und Fischen. Aus ihren Rogen wird der bekannte Caviar und von ihren Schwimmblasen die Hausenblase verfertiget.

Aristoteles gedenkt, wie wir oben angeführet haben, bereits des Stöhres d) und *Aelian* des Hausens e), die *Bellon* beschrieben und abgebildet hat f). Er erwähnet zwar auch noch eines glatten und gefleckten Stöhrs g): allein meines Erachtens ist dieser nichts anders als ein alter Stöhr, dessen Schilder verloren gegangen sind und Flecke nachgelassen haben. Denn nach der Bemerkung des *Kramer*, legt dieser Fisch, wenn er grofs wird, seine Schilder ab h). *Rondelet* machte aus den oben angeführten zwo Gattungen viere i); *Gesner* sieben k), *Aldrovand* acht l), *Jonston* neune m), *Marsigli* sechs n), *Charleton* fünf o), *Willughby* p) und *Ray* q) viere und *Kramer* drey r); die sich dem Ansehen nach nur durch zufällige Flecke und das Alter unterscheiden, und die ich daher nur so lange für die zwo gedachte Arten halte, bis ein Naturkündiger sie aufs neue untersuchen und genauer charakterisiren wird. *Artedi* giebt diesem Geschlecht nur zwo Gattungen s) mit eben so viel Abänderungen: *Klein* aber, der den Sterlet mit aufnimmt, zehn Arten t), wovon aber,

---

a) Danub. IV. p. 32.
b) De Pisc. P. I. p. 410.
c) Im Auszug aus seinen Reisen. 1. Th. S. 214.
d) Acipenser Sturis. L.
e) — Huso. L.
f) — Aquat. p. 98. Ichthyocolla. p. 104.
g) Attilus. i. a. B. S. 102.
h) Elench. p. 383.
i) Acipenser. P. I. p. 401. Galeus Rhodius, Ichthyocolla, Anthaceus. P. II. p. 176. 177. 187.
k) Zu den vieren des *Rondelet* setzt er noch folgende Benennungen hinzu: Huso, Galeus, Stellaris, Attilus Padi. Thierb. S. 185. 187.
l) De Pisc. p. 526. 527. 532. 534. 563-66.
m) — — p. 111. 113. 116. t. 23. f. 8. 9. 10. t. 24. f. 1. t. 25. f. 1. t. 2. 3. 4.
n) Danub. IV. p. 31-38. t. 10. 11. 12.
o) Onom. p. 152. 153. 158. 159.
p) Ichth. p. 239-244.
q) Synops. p. 112-114.
r) Elench. p. 383.
s) Syn. p. 91. 92.
t) Miss. Pisc. IV. p. 11-16.

wie ich glaube, wenn ich die zehnte oder den Seehahn a), und die vierte oder den Sterlet b) ausnehme, die übrigen achte nur der Stöhr und Hauſen ſind. *Linné*, welcher den Sterlet mit aufführt, nimmt drey Arten an. Da unſer König den Sterlet hegen läſst; ſo gehören ſie alle drey in meinen Plan: weil ich aber aller angewandten Mühe ohngeachtet, bishero noch keine Zeichnung vom Hauſen habe erhalten können; ſo bin ich auch vor der Hand nur im Stande die übrigen beyden mitzutheilen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stöhren insbeſondere.

DER STOEHR.

LXXXVIIIſte Taf.

1. Der Stöhr.

Fünf Reihen Schilder auf dem rauhen Rumpfe. Br. 30. B. 25. A. 24. S. 24. R. 38.

Acipenſer, ſcutorum ordinibus quinque ad corpus aſperum. P. XXX. V. XXV. A. XXIV. C. XXIV. D. XXXVIII.

Acipenſer Sturio. A. cirris 4. ſquamis dorſalibus 11. *Linn.* S. N. p. 403. n. 1. Acip. Europaeus. Muſ. *Ad. Fr.* p. 54. t. 18. f. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 31. n. 322.
— corpore tuberculis ſpinoſis exaſperato. *Art.* gen. p. 65. n. 1. Syn. p. 91. n. 1.
— cirris quatuor corpore tuberculorum ſpinoſorum ſeriebus quinqueangulato; roſtro ſubacuto *Gron.* Muſ. I. p. 60. n. 131. Zooph. p. 39. n. 140.
— cute aſperrima, quaſi teſſellata, seriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minimorum et clypeiformium, unica majorum in dorſo: capite in roſtrum obtuſum producto. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 12. n. 1. und Acipenſer cute et tuberculis laevioribus praecedenti, capite graciliori, in acutum roſtrum terminante. p. 13. n. 2.

Acipenſer und Sturio der Ichthyologen.
— *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 410. Attilus. P. II. p. 173. und Rhodius. p. 176.

---

a) Chimaera Callorynchus. L.

b) Acipenſer Ruthenus. L.

Sturio sive Silurus. *Salv.* Aquat. p. 113.
Störe, Haaſtör, Selſtör. *Pontopp.* Daenn. S. 186. Storje. Norw. 2. Th. S. 288.
Stohre, Tuurkalla. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Liefl. S. 113.
Storjer. *Leem.* de Lapponib. p. 326.
Schirk. *Kramer.* Elench. p. 338.
L'Eſturgeon. Cours d'Hiſt. Nat. Tom. V. p. 109. Pl. 5. f. 1.
The Sturgeon. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 124. n. 13. Pl. 19.
Der Stoer. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 187.

Die fünf Reihen parallel laufender Schilder, welche dieſem Fiſch eine fünfeckigte Geſtalt geben und die rauhe Haut, unterſcheiden ihn von den übrigen. In der Bruſtfloſſe befinden ſich dreyſsig, in der Bauchfloſſe fünf und zwanzig, in der After- und Schwanzfloſſe vier und zwanzig und in der Rückenfloſſe acht und dreyſsig Strahlen. Von den Schildern ſitzen auf dem Rücken eine, zwey auf den Seiten und eben ſo viel Reihen am Rande des Bauches. Die Schilder ſind geſtrahlt, knochenartig, unten breit und endigen ſich oben in eine nach hinten gekrümmte Spitze; die Haut zwiſchen derſelben iſt ebenfalls mit unendlich vielen kleinen dergleichen Schildern beſetzt, welche dieſelbe rauh machen.

Der Kopf iſt lang, abſchüſsig, oben mit acht rautenförmigen Schildern bedeckt, zwiſchen welchen eine Furche ſichtbar iſt, und unten bemerkt man um die vier Bartfaſern viele flache Vertiefungen. Der Mund iſt zahnlos, röhrenförmig, ſtatt der Lippen mit einem Knorpel eingefaſst, der ſich wie der Rüſſel anderer Thiere einziehen und weit hervorſtoſſen läſst. Die Zunge iſt dick und ſtark. Durch den ſpitzen Oberkiefer vermag der Stöhr den Schlamm und Sand aufzuwühlen, damit er die darinn verborgenen Fiſche oder Würmer zu ſeinem Mund bringen könne. Die Bartfaſern dienen ihm ebenfalls ſeine Beute anzulocken. Die doppelten Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen und das obere iſt rund, das untere länglicht. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenöfnung und die Kiemen ſelbſt ſind wie bey den Schuppenfiſchen beſchaffen. Ihre Oefnung iſt groſs, und ihr Deckel beſteht aus einem nach allen Seiten geſtrahlten Blättchen, mit einem häutigen Rand. Die Grundfarbe des Rumpfs iſt blaugräulich; die obere Hälfte mit braunen und die untere mit ſchwärzlichen Punkten beſprengt. Der Bauch iſt gerade, breit und weiſs; der After ohnweit dem Schwanze, welcher letztere wie bey den Hayfiſchen gebildet iſt. Die Bruſt-

flosse ist im Grunde orangefarbig, am Rande schwarz; die andern sind am Grunde schwärzlich und im übrigen gelb.

Diesen Fisch treffen wir nicht nur in der Nord- und Ostsee; sondern allenthalben im Ocean, imgleichen im mittelländischen, schwarzen und rothen Meere an, aus welchen er in den heissen und kalten Gegenden in die Ströhme und Flüsse geht, und ist er sowol ein Bewohner des Nils a), als des Wolgastrohms. In hiesiger Gegend wird er in der Oder und Elbe gefangen; aus beyden grossen Flüssen verirret er sich auch zu Zeiten in die kleinen, und aus diesen in die Landseen; wie denn noch kürzlich ohnweit Potsdam, aus einem solchen See, welcher mit der Havel, so wie diese mit der Elbe in Verbindung steht, ein acht Fuss langer und hundert und sechs und achtzig Pfund schwerer Stöhr gefangen wurde b). In Preussen erscheint er im frischen und kurischen Haff, und erhält man ihn besonders bey Pillau häufig, wo er marinirt und auswärts versendet wird; vorzüglich verführt man ihn stark nach England.

Ohngeachtet der Stöhr häuptsächlich ein Bewohner des Meeres ist; so fängt man ihn doch selten in der hohen See, sondern entweder an den Küsten, wenn er auf andere Fische Jagd macht, oder in Flüssen und Ströhmen, worinn er im Frühjahr laicht. Man fängt ihn mit grossen sackförmigen aus starkem Bindfaden verfertigten Netzen; auf dem Meere aber mit einer Art Harpunen, welche die Norweger Skottel nennen c).

Dieser Fisch ist träge und liegt daher wenn er sich im Netz verwickelt hat stille, die Fischer befestigen ihn alsdann durch einen durch den Mund und die Kiemen gezogenen Strick, womit sie ihn am Schiffe oder Kahn anbinden und so weit fortführen; indessen müssen sie sich vor seinen Schwanz, worinnen er viel Kräfte hat, sehr in acht nehmen; wie denn ein dergleichen Fisch einem unvorsichtigen Knaben, der ihn ans Land ziehen wollte, die Beine entzwey brach d).

---

a) *Salv.* Aquat. p. 113.

b) Allerneueste Mannigfaltigkeiten, dritter Jahrgang, sieben und vierzigste Woche.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 288.

d) *Richter.* Ichth. S. 721.

Der stärkste Fang des Stöhrs geschicht im Jänner mit Haken unter dem Eise, weil er um diese Jahreszeit weit verführt wird, und daher einen ungleich höheren Werth als im Sommer hat; so haben die Kosacken unter sich das Gesetz gemacht, dass alle Stöhre und Hausen, die sie bey dem Fang anderer Fische im May erhalten, wieder ins Wasser geworfen werden müssen, um sie bey der Hakenfischerey, welche im Jänner geschiehet, zum allgemeinen Besten auf eine vortheilhaftere Art nutzen zu können a). Die Stöhre legen sich im Herbst in den tiefen Stellen des Flusses in Reihen beysammen, da sie sich gewöhnlich an diesem Ort häufen und an der Oberfläche spielen; so merken die Fischer sich selbige genau; andere legen sich, sobald sich das Eis gesetzt hat, auf dasselbe, bedecken den Kopf mit einem Tuche, und sollen dadurch die Fische im Grunde sehen können; auch diese bezeichnen sich die Stellen, um bey der nächsten Fischerey davon Gebrauch zu machen. Sobald der Jänner erschienen ist, versammlen sich die Kosacken und berathschlagen sich über den Ort und die Art des Fischfanges, und nachdem diejenigen, welche die Erlaubniss dazu haben, mit einem Zettel versehen worden sind, wird einem jeden ein gewisser Raum angewiesen, und durch Lösung eines Kanonenschusses das Zeichen zum Abmarsch gegeben, worauf ein jeder so geschwind als die Pferde in vollem Sprunge mit den Schlitten rennen können, eilet, um die Stelle einzunehmen, welche er sich ausersehen. Ein jeder nimmt einen scharfen Haken, der an einer Stange von drey bis fünf Faden lang fest gemacht wird, mit, die den Namen *Romnoi Bagord* haben. Da indessen das Ufer an manchen Stellen sehr hoch ist; so werden auch Stangen von sieben bis zehn Faden lang gemacht, die sie mit dem Namen *Jarowi* belegen. An eine solche Stange, besonders wenn sie noch länger sind, müssen Gewichte von vier bis fünf Pfund Eisen gehangen werden, damit sie der Strohm nicht so leicht fortreissen könne. Es darf niemand eher das Eis aufhauen, als bis alle an Ort und Stelle gekommen

---

a) *Pallas* Auszug seiner Reisen. 1. Th. S. 202. Es wird auf dies Gesetz so strenge gehalten, dass jederzeit derjenige, welcher demselben zuwider handelt, seines ganzen Fischvorraths verlustig geht, und noch oben drein mit Schlägen gezüchtigt wird. Es wäre überhaupt der Fischerey sehr zuträglich, wenn bey uns das Gesetz, vermöge welches die Maschen der Netze eine gewisse Weite haben müssten, besser befolgt, und die Bruth dadurch geschonet würde.

ſind, und ſie werden davon durch einen zweyten Schuſs benachrichtiget. Die Zeit der groſſen Fiſcherey dauert neun Tage und wird *Kolowertae* genannt; ſie erſtreckt ſich ohngefähr auf zwey hundert und achtzehn Werſte, welche in der erwähnten Zeit durchgefiſchet und wozu vor jedem Tag ein anderer Diſtrikt gewählt wird. Alle Morgen müſſen ſich die Koſacken aufs neue verſammlen, und dürfen ſie nur durch eben die erwähnte Zeichen zu der Fiſcherey abgehen.

Ein jeder Koſacke darf nicht mehr als eine Wuhne hauen; jedoch iſt ihm erlaubt, wenn ein anderer eine verlaſſen hat, ſich derſelben zu bedienen. Die Fiſche, welche durch das Aufhauen in ihrer Ruhe geſtöhret werden, gehen gegen den Strohm; die Haken werden daher in eben dieſer Richtung gehalten, und zwar nahe am Grunde. Wenn nun der darüber gehende Fiſch denſelben niederdrückt, reiſst der Koſacke, welcher dieſes fühlt, die Stange ſchnell in die Höhe, und der angeſpieſste Fiſch kömmt zum Vorſchein. Bey dieſer ſonderbaren Art zu fiſchen hat mancher das Glück, in einem Tage, zehn und mehrere groſse Fiſche unter dem Eiſe hervor zu holen: da hingegen ein anderer während der ganzen Fiſchzeit kaum ſo viel gewinnt als die Koſten betragen. Gemeiniglich thut ein jeder das Gelübde: die erſten Fiſche des Fanges der Kirche zu verehren, wenn ihm das Glück günſtig ſeyn wird. Wenn ein Fiſcher einen ſo groſsen Stöhr gefaſſet hat, daſs er ihn nicht allein zwingen und aufs Eis ziehen kann, ſo ruft er ſeinen Nachbar zu Hülfe, und er muſsdafür ſeinen Fang mit ihm theilen. Hieraus ſieht man, daſs ein groſser Theil der Stöhre in den ſüſsen Waſſern überwintere. Im May iſt deſſen Fiſcherey ebenfalls ſehr beträchtlich, da man ihn mit Netzen fängt. Wenn die beſtellten Wachen ſeine Ankunft im Strohm aus dem Meere beobachten; ſo verſammlen ſie ſich auf die oben erwähnte Art, und nach dem gegebenen Signal ſetzt ſich ein jeder Koſacke in ſeinem Kahn, der aus dem Stamm von ſchwarzen und weiſsen Pappeln gemacht und mit Aſphalt beſtrichen iſt; rudern ſich ſelbſt fort und werfen ihre Netze quer über den Strohm aus. Dieſe ſind zwanzig bis dreyſsig Klafter lang, beſtehen aus zwo Wänden, davon die eine engere Maſchen hat und etwas länger iſt als die andere. Da der Fiſch in dieſer Jahrszeit, ohne zu verderben, nicht weit verführet werden kann; ſo wird er aufgehauen, der Rückgrad herausgenommen, vom Blute gereiniget, mit Seeſalz ſtark eingerieben an der Luft getrocknet und zum ferneren inländiſchen und ausländiſchen

Handel gebraucht. Um dieſe Zeit finden ſich ruſſiſche Kaufleute von entfernten Gegenden hier ein, um die Stöhre aufzukaufen. Zehn gute Stücke pflegen gewöhnlich dreyſsig bis fünf und vierzig Rubel zu gelten, von den groſsen aber das Stück mit ſechs bis ſieben Rubel bezahlt zu werden.

Der Stöhr gehört zu den gröſsten Fiſchen, und hat man welche in der Mündung der Elbe gefangen die achtzehn Fuſs lang a) und in der Oder ohnweit Breſslau, wie mich der Herr Generalmünzdirektor *Gentz* verſichert, welche die zwey hundert Pfund ſchwer waren. In den fiſchreichen Ob in Syberien ſind ſie ſo groſs, daſs ein einziger zwey hundert Pfund Rogen und hundert und funfzig Pfund Milch giebt b); und in Italien bemächtigte man ſich 1750 eines von fünf hundert und funfzig Pfunden, mit dem der Herzog *Carpinetto* dem Pabſt ein Geſchenk machte c). In Norwegen hat man welche, von denen der Kopf allein eine ganze Tonne Thran giebt d); und hat man ſogar welche von tauſend Pfund ſchwer angetroffen e).

Dieſer Fiſch hat ein fettes und wohlſchmeckendes Fleiſch, welches jedoch im Frühjahr aus Mangel des Fettes nicht den angenehmen Geſchmack hat, als wenn er eine zeitlang in den Flüſsen geweſen und fett geworden iſt; am beſten iſt derjenige, welcher im Sommer gefangen wird. Das Fleiſch iſt ſüſslich und hat mit dem vom Kalbe viel Aehnlichkeit und es wird theils friſch, theils eingeſalzen und marinirt verzehret. Die Norweger ſchneiden es auch in lange Streifen und machen Röckel daraus. Da es gewöhnlich mit Fett durchwachſen iſt; ſo gehört es zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen, und iſt daher ſchwächlichen und kränklichen Perſonen nicht anzurathen. Friſch wird es aus dem Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig, Pfeſſer und Peterſilie, oder mit einer Sardellenbrühe genoſſen.

Im Winter hält er ſich in den Tiefen des Meeres auf, und kehrt im Sommer aus den Flüſsen in daſſelbe zurück. Seine Laichzeit fällt im April und May; ſchon aus der oben angeführten Menge der Milcher und Rogner läſst ſich ſchlieſsen, daſs ſeine Vermeh-

---

a) *Schonev.* Ichth. S. 9.
b) *Richter.* i. a. B. S. 719.
c) A. a. O.
d) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 289.
e) *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 173. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 288.

rung sehr stark seyn muss; denn wie viele Millionen Eyer hat nicht, da sie nur die Grösse der Hanfkörner haben, ein zweyhundertpfündiger Rogen? und wie ungleich stärker muss nicht die Anzahl der Saamenthierchen in einem hundert und funfzigpfündigen Milcher seyn? da nur ein Theilchen, welches man mit einer Nadelspitze fassen kann, unzählige enthält a).

Bey den Griechen und Römern stand dieser Fisch in grossem Ansehn; denn nach der Erzählung des *Athenaeus* b) war er bey allen grossen Gastmalen das vornehmste Gericht; und nach dem *Plinius* c) liess man ihn bey eben solchen Feyerlichkeiten, mit Kränzen und Blumen geschmückt, durch bekränzte Diener bey einem harmonischen Jubelschall und vorangehender Musik, auf die prächtigen Tafeln tragen. Bey dieser Nation müssen sie auch sehr theuer verkaufet worden seyn, sonst würde *Ovid* ihn nicht in seinem Fragment den Edlen nennen d), und *Cicero* den Schwelgern dieserhalb einen Vorwurf machen können e). Auch in den neuern Zeiten wird er in diesem Lande sehr im Werth gehalten, wie denn 1713 in Rom das Pfund mit vier und einen halben Thaler f), und ein ganzer vom Cardinal *Gualtieri* mit achtzig Thaler bezahlt worden ist g).

In Russland wird mit dem Caviar h) ein starker auswärtiger Handel getrieben, indem sie ihn häufig nach Constantinopel, Italien und andere europäische Länder versenden. In Astrakan allein werden in manchen Jahren hundert und mehrere Tonnen davon gemacht. Der Caviar wird theils auf geröfteter Semmel, oder auf Butterbrodt verzehrt, oder um andere Speisen wohlschmeckend zu machen gebraucht. Die Zubereitung desselben geschieht auf folgende Art: der frische Rogen wird gereinigt, indem man denselben mit den Händen sanft durch ein enges Sieb durchreibt. Hierauf thut man auf jeden Eymer Rogen eine Hand voll Salz, mengt die Masse wohl unter einander und stellt sie an einen warmen Ort, damit der Rogen

---

a) Siehe den ersten Theil dieser Schrift. S. 115.

b) l. 7. c. 15.

c) Nat. Hist. l. 9. c. 71.

d) Tuque peregrinis Acipenser nobilis undis. v. 132.

e) O Publi, o gurges, Geloni es homo miser, inquit,
Caenasti in vita nunquam bene cum omnia in isto
Consumis, squilla, atque acipensere cum decumano. De Finib. l. 3.

f) Vier Scudi.

g) *Richter.* Ichth. S. 106.

h) Ikari der Russen.

durchaus vom Salz gleich ſtark durchdrungen werde. Dieſer Caviar wird friſch eingeſalzener genannt a), zum Unterſchied des durchgeſalzenen, zu welchem eine gröſsere Menge Salz erforderlich iſt. Ein anderer, nämlich der gepreſste Caviar, weicht von dieſem ſehr ab. Der Caviar wird alsdann nicht auf die oben erwähnte Art durchgerieben, ſondern wenn er aus dem Fiſch herausgenommen iſt, drey Tage lang in eine ſtarke Salzlake gelegt; hiernächſt auf Baumrinden ausgebreitet und ſo an der Sonne getrocknet b). Darauf wird er in ein Gefäſs gethan, mit zergangenem Fiſchfett begoſſen und alsdann in Fäſser geſchlagen. Zwiſchen dem durchgeſalzenen und gepreſsten Caviar ſteht der ſogenannte Stückchencaviar in der Mitte, welcher, nachdem er durchgerieben und in eine ſtarke Salzſole gelegt worden, in kleine leinwandtene oder zwilchene Säcke eingebunden und gepreſst wird c). Auch vom Rogen des Hechts und anderen ſüſsen Waſſerfiſchen läſst ſich auf oben erwähnte Art ebenfalls Caviar bereiten.

In Italien wird auch der Rückgrad in Scheiben geſchnitten, geſalzen und geräuchert, für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten, die unter dem Namen Chinalia oder Spinatia bekannt iſt; auch wird er daſelbſt eingeſalzen und marinirt, und man achtet die Bauchſtücke am meiſten.

Er lebt von anderen Fiſchen und geht, wie *Pontoppidan* erzählt, beſonders in Norwegen dem Hering, Lachs, der Makrele und dem Köhler nach, wenn dieſe zu ihrer Laichzeit die Küſten ſuchen: da nun der Genuſs dieſer verſchiedenen Arten einen Einfluſs auf ſein Fett und Fleiſch hat; ſo haben ihm die norwegiſchen Fiſcher eben ſo verſchiedene Namen, wie die Schweden dem Lachſe beygelegt, als: Mackrel-Herings-Sey- und Köhlerſtöhr d).

Die Gallenblaſe, welche an der rechten Seite ſitzt, iſt lang, die Milz klein, rund und zwiſchen der Beugung des Darmkanals befindlich; die Leber beſtehet aus zween langen

---

a) Ruſſiſch Serniſta Ikra.
b) — Pajusnaja Ikra.
c) — Meſcheſchnaja Ikra.
d) Norwegen. 2. Th. S. 289. Nach der Bemerkung des *Gunner* in der Note zu *Leems* Geſchichte der Lappen. S. 325. ſoll unter dem Köhlerſtöhr der grüne Schellfiſch, unter dem Heringsſtöhr, eine groſse Heringsart, unter dem Mackrelſtöhr den Thunfiſch und unter dem Lachsſtöhr die Seemackrele (Scomber Pelagicus L.) verſtanden werden.

Lappen, welche mit einigen Einſchnitten verſehen ſind, und wodurch verſchiedene kleine Lappen gebildet werden. Der Darmkanal hat vier Beugungen, und ſeine Länge betrug in einem ſechszehn Zoll langen Fiſch dreyzehn Zoll; er war bey ſeinem Anfange eben ſowol als am Fortgange eng. Es befremdete mich, daſs ich bey dieſem Fiſche weder einen Magen noch eine Erweiterung bey dem Anfange des Darmkanals wahrnehmen konnte, und wunderte mich, den Magen anderthalb Zoll unter der erſten Beugung zu finden. Hier hatte der Darmkanal eine harte und dicke Stelle; bey der Oefnung derſelben fand ich ſie mit ſtarken Falten verſehen, und einige Stückchen von Krebſen darinn. Dieſes iſt unſtreitig der Magen. Der Afterdarm iſt weit und mit einer ſpirallaufenden Haut verſehen, welche beym Aufſchneiden dieſes Darms im Wege iſt; ſie hält nicht nur die Nahrung länger zurück, ſondern vermehrt auch gar ſehr den Raum zum Einſaugen derſelben in die Haarröhrchens a). Die Schwimmblaſe iſt kurz, weit, auf beyden Seiten angewachſen, und beſteht aus einer ſtarken Haut. Die Nieren, welche am obern Ende der Schwimmblaſe ihren Anfang nehmen, endigen ſich anderthalb Zoll vom After entfernt in einer langen Harnblaſe. Mein Fiſch war weder mit Milcher noch mit Rogener verſehen.

Bey uns und in Schweden heiſst dieſer Fiſch *Stöhr;* in Oeſterreich beſonders *Schirck* und *Stierl;* in Ungarn *Keſtchecke* und *Ketſchegi;* in der Türkey *Surack* oder *Syrick;* in Pohlen *Czetzugi* und *Jesziotr;* in Ruſsland *Oſſetrina;* in Liefland *Stohre*, *Tuurkalla*; in Lappland *Storjer;* in Island *Graa-Sleppa*, *Rödmage;* in Dännemark *Störe*, *Haaſtör*, *Selſtör;* in Norwegen *Störje;* in Holland *Stier;* in England *Sturgeon;* in Frankreich *l'Eturgeon*, in Montpeiller beſonders *Gréal;* in Italien *Porcelleto*, *Sturione*, und wenn er noch nicht eine Elle lang iſt *Porcellete;* in Spanien *Sulio* und in Portugal *Créal.*

Die Beſtimmung des *Linné* iſt unzulänglich, da dieſe Fiſche ſämtlich mit vier Bartfaſern verſehen ſind, und die Anzahl der Schilder ſo veränderlich iſt. Von fünf, die ich vor mir habe, zähle ich am Rücken bey dreyen, zwölf, bey den übrigen beyden aber dreyzehn, und *Gronov* giebt zehn b), *Richter* dreyzehn c), *Willughby* eilf bis dreyzehn d) und *Bellon*

---

a) Vaſa reſorbentia. b) Muſ. I. p. 60. c) Ichth. S. 714. d) Ichth. p. 239.

achtzehn a) an. Die Anzahl der Schilder an den Seiten iſt eben ſo veränderlich; ſo bemerkte Herr Pagenhofmeiſter *Fuchs* an der einen dreyſsig, an der gegenüberſtehenden zwey und dreyſsig b) und ich neun und zwanzig und ein und dreyſsig, am Bauche eilf und zwölf, bey einem andern auf den Seiten zehn und bey einem dritten zwölf, ohne daſs ich eine einzige Stelle wahrnehmen konnte, wo das Schild gefehlt hätte. Auch des *Artedi* Beſtimmung, welche er von den Stacheln hernimmt, iſt unzureichend c), weil auch die Schilder der übrigen ſich in kurze Stacheln endigen. Die Waſſerlöcher am Kopfe, welche *Richter* anführt, habe ich eben ſo wenig, als die Drüſe unter dem Zwergfell, die die Stelle der Lunge vertreten ſoll, finden können. Auch giebt er unrichtig die Bartſaſern für Fühlhörner aus d). Wenn *Aldrovaud* ſagt, daſs der Stöhr nur ſechs Tagereiſen vom Meere mache, und wenn er demſelben nur zwo Bartfaſern und eine glatte Haut am Bauche giebt; ſo hat er die Erfahrung wider ſich e). Wenn übrigens dieſer Schriftſteller erzählt, daſs er vom Biſchof *Campeggio* zu Majorka für einen ihm geſchenkten Stöhr tauſend Dukaten zur Aufmunterung, fernere Fiſche zu beſchreiben, erhalten habe; ſo wird kein heutiger Naturkündiger ſich einer ähnlichen Freygebigkeit rühmen können.

DER STERLET.

LXXXIXſte Taf.

2. Der Sterlet.

Drey Reihen Schilder am Rumpfe. Br. 20. B. 23. A. 22. S. 76. R. 39.

Acipenſer ordinibus ſcutorum tribus. P. XX. V. XXIII. A. XXII. C. LXXVI. D. XXXIX.

Acipenſer ruthenus. A. cirris 4. ſquamis dorſalibus 15. *Linn.* S. N. p. 403. n. 2. und Muſ. *Adolph. Fr.* I. p. 54. t. 27. f. 2. t. 28. f. 1.
— — *Wulff.* Ichth. p. 17. n. 23.

Acipenſer ordinibus 5. ſquamarum oſſearum: intermedio oſſiculis 15. Faun. Suec. p. 272.
— ex cinereo, flavo et roſaceo varius. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 13. n. 4. t. I.*
Der Sterlet. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 290.

---

a) Aquat. p. 101.

b) Neueſte Mannigfaltigkeiten, ſieben und vierzigſte Woche.

c) Syn. p. 91.

d) Ichth. S. 714.

e) De Piſc. p. 517.

Die drey Reihen Schilder, davon eine am Rücken und eine auf jeder Seite befindlich sind, unterscheiden den Sterlet von den übrigen beyden Stöhrarten. In der Brustflosse sind zwanzig, in der Bauchflosse drey und zwanzig, in der Afterflosse zwey und zwanzig, in der Schwanzflosse sechs und siebenzig und in der Rückenflosse neun und dreysig Strahlen befindlich.

Die Schilder sind weder so hervorragend, noch mit so stark gekrümmten Spitzen wie beym Stöhr versehen. Am Rücken zähle ist vierzehn und auf jeder Seite neun und funfzig. Die Anzahl derselben in den Reihen ist eben so veränderlich wie bey den Stöhr. Aufser diesen stehen am Bauche zwo Reihen kleiner flacher Schilder. Der Körper ist gestreckt, der Kopf lang, oben und unten flach und endigt sich in eine stumpfe knorplichte Schnautze, an welcher unterwärts vier Bartfasern neben einander stehen. Der hinter diesen befindliche Mund hat die Bildung als der bey vorhergehendem Fisch. Die Augen sind rund, haben einen schwarzen Stern, welchen ein silberfarbiger Ring umschliefst, und die Gehör- und Geruchsöfnung vor sich. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen gestrahlten Blättchen. Die Farbe des Kopfes ist grau und gelb gesprengt, des Rückens dunkelgrau, des Bauchs weifs mit rosenfarbenen Flecken und die Schilder sind gelb. Von den Flossen sind die an der Brust, dem Rücken und Schwanze grau, und die am Bauch und After roth. Der Rumpf ist übrigens von kleinen Stacheln rauh.

Diesen Fisch treffen wir, nach dem *Wulf* a), in der Ostsee bey Pillau, jedoch nur selten, desto häufiger aber im Caspischen Meere, in der Wolga und im Jaikstrohm an. Auch ist er sowol durch unsern grofsen Monarchen in die Mark und in Pommern, als durch *Friedrich* den Isten, König in Schweden, dorthin versetzet worden b). Von funfzig Stücken, welche unser König kommen liefs, sind ungefähr zwanzig auf der Reise gestorben; die übrigen wurden theils in den Stadtgraben von Cüstrin, theils in einen grofsen See unweit Stettin eingesetzet. Aus erstern haben sie sich durch eine Ueberschwemmung wieder verloren: in letzterm aber sind sie nicht nur noch vorhanden, sondern sie pflanzen

a) Ichth. p. 17.

b) *Linn.* Faun. Suec. p. 272.

sich auch darinn fort. Der König läßt nur bey außerordentlichen Gelegenheiten einige ausfischen und auf die Tafel bringen. Durch ein gnädiges Handschreiben erhielt ich die Erlaubniſs, mir zu meiner Absicht den Sterlet ausfischen zu lassen.

Diese Stöhrart ist die kleineste unter den übrigen: denn er wird nicht leicht über vier Fuſs lang und fünf und dreyſsig Pfund schwer angetroffen a). Er hat aber auch das zarteste Fleisch und ist, nach dem Urtheil des *Bruyn*, der schmackhafteste Fisch unter den vielen die Rufsland aufzuweisen hat; daher er selbst in Petersburg theuer verkauft und einer von zwey Fuſs lang gewöhnlich mit zween Rubel bezahlet wird. Aus seinem Rogen wird ebenfalls Caviar gemacht, der aber, weil der Fisch nur klein ist, nicht in Menge bereitet werden kann; und da er ungleich besser als der vom Stöhr und Hausen ausfällt; so kommt er nur an den kayserlichen Hof. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, und er geht im August ins Caspische Meer zurück, aus dem er im Frühjahr nach der Wolga, Jaik und anderen damit verbundenen Flüſsen seinen Weg genommen hat. Er vermehret sich stark, lebt von Würmern und Fischbrut, hauptsächlich aber vom Rogen des Stöhrs und Hausens, denen er in dieser Absicht auf dem Fuſse nachfolgt. Man fängt ihn mit Netzen und kocht denselben in Salzwasser, da er denn mit zergangener Butter, Petersilie und Citronensäure, oder mit einer Sardellenbrühe genossen wird. Er hat ein weiſses, süſsliches und leicht zu verdauendes Fleisch, welches auch schwächlichen und kränklichen Personen einen gesunden Nahrungssaft gewähret.

Herr *Bruyn* hat ihn meines Wissens außerhalb Rufsland zuerst bekannt gemacht und eine Zeichnung davon geliefert b); nachhero haben ihn *Klein* c), *Linné* d) und Abbé *Chape d'Auteroche* e) beschrieben und abbilden lassen.

Er vermehret sich stark, ungeachtet er sowol im Meere als im Wolgastrohm an vielen mächtigen Raubfischen Feinde hat. Die inneren Theile fand ich wie bey dem

---

a) Göttingische gelehrte Anzeigen vom Jahr 1772. S. 879.

b) Voyage. T. 1. p. 93. t. 33.

c) Miss. Pisc. IV. t. 1. *.

d) Faun. Suec. p. 272.

e) Voyage en Sibere à Paris 1768. 3. Tom. in 4to. Tom. 2. t. 4.

vorhergehenden, nur dass der Magen etwas grösser, seine Haut viel stärker, der Darmkanal ein wenig länger waren und die Leber einige Einschnitte weniger hatte.

In Deutschland und in Schweden hat dieser Fisch den russischen Namen Sterlet beybehalten.

Wulf irret, wenn er die zwote Stöhrart des *Klein* zu unserm Fisch anführt a).

XXVII. GESCHLECHT.

Die Seehasen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehasen überhaupt.

Die Bauchflossen im Zirkel zusammengewachsen.

Pisces, pinnis ventralibus in circulum connatis.

Cyclopterus. *Linn.* S. N. gen. 139. p. 414.
— *Artedi.* gen. 40. p. 61.
— *Gron.* Muf. I. p. 56. Zooph. p. 54.
Cyclogaster. Muf. II. p. 9. Zooph. p. 55.
Oncotion. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 49. n. 1-3.
Le Cycloptere. *Gouan.* Hist. de Poiss. gen. 57. p. 110. 223.
Sucker. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 109. gen. 56. p. 132.
Meerhasen. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 329.

Die in Gestalt eines Zirkels zusammengewachsene Bauchflossen, welche ein Schild bilden, sind ein Charakter für dieses Geschlecht.

Der Körper ist kurz, dick und schuppenlos. Der Mund öfnet sich vorwärts und die Kinnladen sind durch kleine spitzige Zähne bewaffnet. Die Zunge ist kurz und dick, die

a) Ichth. p. 17. n. 23.

Kiemenöfnung nur klein und liegt an der Seite. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen, unter welchem auf jeder Seite vier Kiemen verborgen liegen. Der Rumpf ist bey verschiedenen mit Höckern und bey allen mit fünf Flossen zum Schwimmen und zwo zum Festhalten versehen. Diese Fische sind Bewohner der Meere, leben von Würmern, Insekten und der Brut anderer Fische.

Wir treffen diese Fische theils in den nördlichen europäischen, theils in den amerikanischen Gewässern an. Den Griechen und Römern sind sie gänzlich unbekannt geblieben. *Turner* machte uns, wie oben erwähnet, mit dem Seehasen bekannt a). *Gesner* b), *Aldrovand* c), *Jonston* d), *Charleton* e) und *Willughby* f) beschreiben zwar zwo Arten: allein ihr bucklichter g) ist kein anderer als der gewöhnliche, dessen Haut am Rücken durch das Aufhängen beym Trocknen in die Höhe gezogen worden. *Artedi* bestimmte unserm Fisch ein eigenes Geschlecht unter dem oben angeführten Namen, dem auch *Klein* und *Gronov* gefolget sind. *Klein* giebt ihm zwar drey Arten, allein ohne Grund. Darauf beschrieb auch *Clusius* einen h), den *Artedi* für einen Beinfisch i), *Linné* in der zehnten Ausgabe seines Systems für einen Igelfisch k), in der lezten aber mit dem *Gronov* nur für Abänderungen des Lumps hält. Auch zählt letzterer einen Marggrafschen Igelfisch als eine Nebengattung zu dem unsrigen l): allein aus den Zeichnungen und Beschreibungen getraue ich mir zu behaupten, daſs der Marggrafsche von den Igelfischen und der Clusische von unserm gemeinen Seehasen kaum verschieden sey. Nach der Zeit beschrieb *Gronov* einen aus dem nördlichen Ocean, dem er ein eigenes Geschlecht widmete m): *Linné* aber gesellt ihn dem

a) *Gesner.* Paralip. p. 25.
b) A. a. O.
c) De Pisc. p. 479. 480.
d) — — p. 40. t. 13. f. 1. 2. t. 24. f. 13. 14.
e) Onom. p. 131. n. 8. 9.
f) Ichth. p. 208. 9. t. N. 10. f. 2. n. 11.
g) Cyclopterus gibbosus.
h) Orbis ranae rictu. Exot. l. 6. c. 25.
i) Ostracion. Syn. p. 86. n. 20.
k) *Diodon.* n. 7.
l) A. a. O. variet. β. γ.

m) Cylcogaster. Zooph. p. 55. Cyclopterus Liparis. L. Bey dieser Gelegenheit kann ich den Zweifel des *Linné*, *Gronov*, (Zooph. n. 199.) und *Goüan* (Hist. de Poiss. 223.) ob unter dem Liparis des *Artedi* (Syn. p. 117.) und *Rondelet* (P. I. p. 272.) unser Fisch zu verstehen sey, mit Nein beantworten; indem jener mit Schuppen und mit getheilten Brustflossen versehen ist. Auch hat jene Zeichnung mit dem Liparis, welchen ich besitze, nicht die mindeste Aehnlichkeit.

Seehaſen zu und beſchreibt einen oſtindiſchen; daher er denn dieſem Geſchlechte drey Gattungen giebt a). Darauf lehrte uns Herr Profeſſor *Pallas* vier neue kennen b). Da aber von allen nur der Seehaſe in unſern Gewäſſern angetroffen wird; ſo werde ich mich auch nur auf ihn allein einſchränken.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehaſen insbeſondere.

DER SEEHASE.

XCſte Taf.

Seben Reihen Höcker am Rumpſe. K. 4. Br. 20. B. 6. A. 12. R. 10.

Cyclopterus, ordinibus tuberculorum ſeptem. B. IV. P. XX. V. VI. A. XII. D. X.

1. Der Seehaſe.

Cyclopterus Lumpus. C. corpore ſquamis offeis angulato. *Linn.* S. N. p. 414. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 39. n. 23.
— *Art.* gen. p. 62. n. 1. Syn. p. 87. n. 1.
— *Gron.* Muſ. I. p. 56. n. 127. Zooph. p. 54. n. 197.
Oncotion; colore nigricante et dilute rubente varius; ventre rubeſcente; tuberculis cutaneis in acutum terminatis ſparſim aſperatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 49. n. 1. und Oncotion. n. 2. 3. t. 14. f. 3.
Lumpus Anglorum der Ichthyologen.
Nepiſa, Angueſedlock, Anardlock. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 131. n. 92.
Rogn-Kal, Rogn-Keſxe. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 266. Steenbider. Daen. S. 187. t. 14.
— Kiölſe. — Kiägſe. *Leem.* Lappl. S. 168.
Krognkelle. *Olaſſen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 313. §. 680.
Seehaſe, Haff-Padde. *Wulf.* Ichth. p. 24.
Seehaſs, — — *Schonev.* Ichth. p. 41.
The Lump, Seal-Owl, Cock-Paddle. *Willughb.* Ichth. p. 208. t. N. 11.
Lump Sucker. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 133. t. 21.
Beltiſcher Höckerlump. *Hanow.* Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580.
Der Lump. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 331. t. 9. f. 1.

---

a) Cyclopterus Nudus. Muſ. *Adolph. Friedr.* t. 27. f. 1.

b) Cyclopterus Dentex, Minutus, Ventricoſus, Gelatinoſus. Spic. Zool. f. 7. p. 6-30.

Die ſieben Reihen Höcker, welche ſich am Rumpfe befinden, ſind ein Charakter für dieſen Fiſch. In der Kiemenhaut ſind vier, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich.

Von dieſen Höckern ſtehen eine Reihe am Rücken, drey an jeder Seite, wovon die unterſten am Rande des Bauchs ſitzen. Sie ſind hart, geſtralt und endigen ſich in eine Spitze. Die oberſte Reihe ſitzt an einer hervorragenden Haut oder Fettfloſſe, und zwiſchen dieſer und der Rückenfloſſe ſind auf jeder Seite ebenfalls drey bis fünf ſtarke, und eben ſo viel über den Augen ſichtbar; auſser dieſen machen unendlich viel kleine ſchwarze die Haut rauh. Der Kopf iſt kurz, die Stirne breit, die Naſenlöcher ſind röhrenförmig und ohnweit dem Munde. Dieſer iſt weit, hat ſtarke Lippen; die Kinnladen ſind eben ſo wie die Knochen im Schlunde von einer Menge ſpitziger Zähne rauh; die Zunge iſt dick, glatt und beweglich. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe. Der Bauch, beſonders bey den Männchen, iſt, ſo wie auch die Strahlen in der After- und den Bruſtfloſſen, orangefarbig, zu Zeiten aber auch grau. Dieſes wird von den Isländern Röd-mage, von den Norwegern Rogn-kal; das Weibchen, welches viel gröſser iſt, wird von jenen Graa-ſleppa und von dieſen Rogn-keſxe genennet. Die Seiten und die Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſind grau, mit ſchwärzlichen Flecken und der Rücken iſt ſchwarz und ſchneideförmig; die Seiten und der Bauch aber breit. Vorwärts merkt man an der Bruſt ein breites rundes Schild, das wie eine gerippte Muſchel gebildet iſt, womit der Fiſch ſich an glatte Körper dergeſtalt feſt anhängen kann, daſs man ihn mit Gewalt davon abreiſsen muſs. Es iſt bekannt, wie feſt ein glatter Körper an einem angefeuchteten Leder ſich anhängt; und da nach der Berechnung des *Hanov*, der von ihm beſchriebene acht Zoll lange Fiſch ſich mit einer Kraft von vier und ſiebenzig und ein halb Pfund a) anhing; ſo iſt es kein Wunder, wenn Herr *Pennant* einen ungleich gröſsern an dem Gefäſse mit Waſſer dergeſtalt feſtſitzen ſahe, daſs, als man ihn herausnehmen wollte, es mit aufgehoben wurde b). Der After befindet ſich in der Mitte des Körpers und die Strahlen ſind am Ende getheilt und reichen von der Verbindungshaut hervor.

---

a) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580. 586. b) Britt. Zool. III. p. 133.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des nördlichen Oceans und der Nord- und Ostsee, und habe ich selbigen nicht nur aus Hamburg und Lübeck, sondern auch aus Schwedisch-pommern erhalten. Er wird nicht über ein und einen halben bis zween Fuss lang, aber sehr dick und breit angetroffen, und hat ein weichliches, zähes und übelschmeckendes Fleisch, besonders diejenigen, deren Flossen blass sind: besser fällt das von Fischen mit rothen Flossen aus. Es wird indessen durchgängig nur vom gemeinen Mann verzehret, und brauchen ihn daher die Fischer, wegen des geringen Preises, öfters zum Köder; besonders lässt sich der Heiligebutt leicht damit fangen a). In Island, wo der Fang ergiebig ist, wird er theils frisch genossen, theils eingesalzen, theils in der Luft getrocknet und an andere Nationen verkauft b). Der eingesalzene, welcher Rundemage heisst, wird theils gebraten, theils in sauren Molken gekocht, da er alsdenn eine wohlschmeckende und gesunde Speise abgiebt. Ehe der, welcher getrocknet werden soll, aufgehangen wird, schneidet man ihm den Kopf, die Flossen und die dünnen Bauchstücke ab. Man bekommt ihn mit Netzen bey Gelegenheit des Dorsch- und Lachsfanges. Er hält sich mehrentheils wie der Seeteufel hinter einem Hügel, oder nahe an einem Felsen verborgen, und lauert auf die Fische die ihm die Wellen zutreiben. Zur Behauptung der gewählten Stelle dienet ihm das unter der Brust befindliche Schild. Seine Laichzeit fällt im May; er vermehret sich stark und hat an dem Hay und andern Raubfischen viele mächtige Feinde, besonders stellt ihm die Fischotter sehr nach.

Die Bauchhöhle ist kurz und sehr weit. Ich erstaunte, als ich in einem drey viertel Fuss langen Fisch zween Eyerstöcke erblickte, deren jeder acht Zoll lang, vier Zoll breit und einen Zoll dick war. Der ganze Fisch wog sechs und ein halb und der Rogen zwey Pfund und ein halbes Loth und enthielt ohngefähr 207,700 orangefarbene Eyer, die etwas grösser als Mohnsaamen waren. Da der Eyergang weit und hervorstehend ist und die Eyer lose und auch ausserhalb um den Fisch zerstreuet waren; so waren ihm ohne Zweifel bereits mehrere abgegangen. Der Darmkanal war eilf Fuss lang, hatte viele Windungen, erweiterte

---

a) *Pontopp.* Norweg. S. 268.

b) *Olaffen.* Reise nach Isl. 1. Th. S. 313.

ſich nach dem Ende zu, und war am Meſenterio, wie bey den vierfüſsigen Thieren, befeſtigt. Der Anfang deſſelben iſt mit ſechs Anhängſeln umgeben, welche nicht wie bey andern Fiſchen einfach ſind, ſondern ſich wie in Zweige, und dieſe wieder in andere theilen, ſo daſs ihre Anzahl bey unſerm Fiſch auf vierzig ſtieg, welche zween bis drey Zoll groſs waren a). Die ganze Länge derſelben betrug wenigſtens ſechs Fuſs: nimmt man nun die vom Darmkanal dazu; ſo iſt der Raum, der zum Aufenthalt der genoſſenen Speiſen dienet, ſechs bis ſiebenmal gröſser, als der ganze Körper. Eine bey den Fiſchen ganz ungewöhnliche Erſcheinung. Der Schöpfer, der dieſen Fiſch zu einem ſchlechten Schwimmer und zu einem Raubfiſch machte, verſahe ihn mit dieſem langen Darmkanal, damit die Beute, die ihm nur ſelten zu Theil wird, deſto länger in ſeinem Kanal verweilen und ihm Nahrungstheile gewähren möge. Die Leber war rund. *Willughby* ſagt, daſs er ſo wenig eine Gallen- als Schwimmblaſe habe bemerken können b): jene habe ich gleichfalls vergebens geſucht, dieſe aber am Rückgrade gefunden. Die Nieren waren groſs und das dreyeckigte Herz beſtand aus einer dünnen muskulöſen Haut.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seehaſe*, in Heiligeland beſonders *Haffpadde;* in Holland *Snottolf* und *Lump;* in Seeland *Klieſt;* in England *Lumpfiſch* und *Sea-Owl;* in Schottland *Cock-Paddle;* in Frankreich *Lievre;* in Schweden *Spurygfisk;* in Dännemark *Steenbider;* in Norwegen *Rogn-Kexe*, *Rogn-Kal;* in Island *Krognkellſe;* in Lappland *Rogn-Kiölſe*, *Rogn-Kiägſe* und in Grönland *Nepiſa*, *Angueſedlok*, *Arnardlok.*

Daſs viele Ichthyologen unſern Fiſch als zwo und *Klein* als drey Gattungen aufgeführet haben, iſt bereits oben bemerket worden. *Schoneveld* ſpricht demſelben unrichtig die Zähne ab c). Dieſer und *Gesner* d) zählen ihn wegen ſeiner Dicke zu den runden Fiſchen, *Aldrovand* e) und *Jonſton* f) handeln ihn beſonders ab; *Willughby* g) und *Ray* h) geſelleten ihn, wegen ſeiner verwachſenen Floſſen, den Grundeln bey und

---

a) Die Zeichnung davon findet man im vierten Band der Beſchäftigungen, auf der zehnten Tafel unter Fig. 10. vorgeſtellt.

b) Ichth. p. 208.

c) — p. 42.

d) Paralipom. p. 25.

e) De Piſc. p. 479.

f) — — P. I. p. 124. t. 24. f. 13. 14.

g) Ichth. p. 208.

h) Synopſ. Piſc. p. 77. n. 6.

Artedi widmet ihm ein eigenes Geschlecht. Der Ritter, welcher dem *Artedi* folgte, brachte ihn in der zehnten Ausgabe seines Systems, wegen des Sitzes der Bauchflossen unter den Brustflossen, in die Klasse der Brustflosser, in der letzteren aber zu seinen schwimmenden Amphibien.

Ich habe in den Bauchflossen eben so wenig funfzehn Strahlen, die *Gronov* a) und *Hanov* b) angeben, als die ein und zwanzig in der Rückenflosse, die der erste Schriftsteller und *Linné* bemerket, finden können; die sechs Stück welche ich besitze, und die ich absichtlich genau untersuchet, enthalten sämtlich nicht mehr und weniger als ich oben angegeben habe.

XXVIII. G E S C H L E C H T.

Die Nadelfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Nadelfischen überhaupt.

Der Körper gegliedert, der Schnabel cylindrisch.

Pisces, corpore articulato, rostro subcylindrico.

Syngnatus. *Linn.* S. N. gen. 141. p. 416.
— *Artedi.* gen. 1. p. 1.
— *Gron.* Mus. I. p. 1. Zooph. p. 43.
Solenostomus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 24. Crayracion. Miss. II. p. 23. n. 52.

Le Cheval marin. *Gollan.* Hist. des Poiss. p. 109. 211.
Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 11. p. 138.
Nadelfische. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 339.

O 2

---

a) Mus. I. n. 127.

b) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 585.

Der aus mehreren Gelenken bestehende Körper und röhrenförmige Schnabel, sind Merkmale für die Fische dieses Geschlechts.

Diese Nadelfische haben unter allen übrigen den dünnsten und verhältnissmässig längsten Körper, und da dieser an dem einen Ende stumpf ist, und am andern in eine Spitze ausgeht; so haben sie diesen Namen mit Recht erhalten. Der Kopf ist klein, mit einem langen Schnabel, und die Mundöfnung befindet sich am Ende desselben. Die untere Kinnlade ist beweglicher als die obere, und schliesset an derselben, wie der Deckel an einer Dose. Der Mund ist zahnlos und ohne Zunge, und der Gaumen glatt; beyde Kinnladen sind nach oben zu gebogen. Die Augen sind klein und auf der Seite mit einer dünnen Haut bedeckt. Die Nasenlöcher liegen dicht an den Augen und sind kaum sichtbar. Die Kiemendeckel sind gross, gestreift und rings herum durch eine Haut am Rumpfe gewachsen. Die Kiemenhaut ist zart, liegt an der Kehle, und ist mit einem bis drey Strahlen versehen. Die Kiemenöfnung ist röhrenförmig, sehr zart und im Genick befindlich. Der Rumpf ist statt der Schuppen mit vieleckigten Schildern bedeckt, und ohne Seitenlinie. Der After liegt bald dem Kopfe, bald der Schwanzflosse näher; sämtliche Flossen sind klein, zart und die Strahlen ungetheilt.

Diese Fische halten sich im Weltmeere auf, so wie in der Nord- und Ostsee, wo man sie gewöhnlich am Grunde, ohnweit den Ufern antrifft, und bey dem Fang anderer Fische mit herausziehet. Sie leben von kleinen Wasserinsekten, Würmern und von den Eyern anderer Fische.

Man bemerkt im Frühjahr, dass sich die Schilder an diesen Fischen, unterwärts am Schwanze, dicht hinter dem After in der Mitte aus einander geben, und indem sie sich auf beyden Seiten empor heben; so bilden sie zwo parallellaufende Wände, zwischen welchen man eine Menge Eyer wahrnimmt, die in einer dünnen gemeinschaftlichen Blase eingeschlossen sind. Diese Blase wird von dem Sack, welcher den Rogen umgiebt, gebildet, und werden die Jungen hier eben so wie beym Platzbauch a) entwickelt. Auch in diesem Falle kommen sie mit den lebendig gebährenden Knorpelfischen überein; nur

---

a) Silurus Ascita. Siehe ersten Theil S. 249.

mit dem geringen Unterschied, dass bey diesen die abgerissenen Eyer innerhalb des Unterleibes, bey den unsrigen aber ausserhalb desselben ausgebrütet werden.

Diese Einrichtung scheinet auch bey diesen Thieren nothwendig zu seyn, weil ihr Bauch, wegen der ihn umgebenden Schilder, keiner solchen Ausdehnung fähig ist, als eine Anzahl reifer Eyer erfordert; sie müssen dahero ausserhalb der Bauchhöhle ausgebrütet werden. Hierinn sind sie den Krebsen ähnlich, welche bey ihrem gepanzerten Körper die Eyer unter dem Schwanze ausbrüten. *Rondelet* war der erste, welcher diesen Umstand entdeckte a); indem er im Herbst die Eyer im Leibe, und im Frühjahr die Jungen in der Blase fand. Nach dem *Bellon* soll man das Männchen von dem Weibchen dadurch unterscheiden können, dass ersteres vom Kopfe bis am Nabel viereckigt, von diesem bis an der Schwanzflosse fünfeckigt, letzteres bis am Nabel sechseckigt, und von da weiter viereckigt sey b). Allein zu geschweigen, dass die folgenden Ichthyologen dieses Unterschiedes nicht erwähnen; so kennt man auch das männliche Geschlecht bisher noch nicht: bey sechsen, die ich geöfnet, habe ich keinen Milch, sondern beständig Eyer wahrgenommen. Dieser Umstand beweget den Hrn. Prof. *Pallas* sogar, zu zweifeln, dass es in diesem Geschlechte Männchen gäbe c): denn da er Gelegenheit hatte, eine Menge dieser Fische zu untersuchen; so bemerkte er in allen die Blase mit lebendigen Jungen angefüllt. Er glaubt daher, diese Thiere könnten sich ohne Zuthun des Männchen fortpflanzen, und vermuthet, dass die Erzeugung und Vervollkommnung neuer Fruchtkeime durch die Organen der weiblichen Fische ohne Belebung von einer männlichen Kraft, durch eine fortdauernde Lebenswirkung bewerkstelliget werde; wie man solches bey den Blattläusen und einigen Phalänen wahrnähme d). Da diese Fische in manchen Gegenden der See häufig zu haben sind; so verlohnte es sich der Mühe, dass ein Naturkündiger die Befruchtungs- und Entwickelungsart dieser Thiere genau untersuchte. Sie geben ihre Jungen nach und nach, eben so, wie die Haye und Rochen von sich; denn

a) De Pisc. P. I. p. 229.

b) Aquat. p. 447.

c) Spicileg. Zoolog. Fasc. VIII. p. 33.

d) A. a. O.

so nahm *Rondelet* vollkommene, und wieder andere nur zum Theil ausgebildete in der Blase war a).

Da diese Fische wenig Fleisch haben; so wird auch weiter kein Gebrauch für die Oekonomie davon gemacht, als dass die Fischer sie zum Köder an der Angel nutzen, wozu sie sich auch, wegen ihres zähen Lebens, recht gut schicken; indem es bekannt ist, dass die Fische eher nach einen lebendigen als nach einen todten haschen.

Rondelet b), nach ihm *Gesner* c), *Aldrovand* d) und noch kürzlich Hr. Professor *Schneider* e), behaupten zwar, dass unter der Belone (Βελόνη) des *Aristoteles* der Nadelfisch zu verstehen sey, weil dieser an einem Ort sagt: dass zur Zeit wenn er gebährt f) die Mutter sich öfne g), aufreisse und die Eyer von sich gebe h); denn er habe unter dem Bauche eine Spalte wie die Blindschleiche. Allein da *Aristoteles* in diesem Abschnitt lediglich von den eyerlegenden Fischen spricht i) und auch ausdrücklich saget, dass er die Eyer und nicht die Jungen von sich gebe; so kann er wohl unsere Fische nicht gemeinet haben. Auch erhellet aus einer andern Stelle, dass dieses Auffspalten lediglich durch die Grösse der Eyer bewürket werde k), und da er ferner von seiner Belone sagt, dass sie sich spät fortpflanze; so macht dieser Umstand es wahrscheinlich, dass der Hornhecht oder ein anderer spät laichender Fisch darunter zu verstehen sey, weil dieser im Winter, die Nadelfische hingegen im Frühjahr und Sommer sich fortpflanzen. Endlich hat auch *Aristoteles* die Knorpelfische, und die Art, wie sie gebähren, in einem besondern Kapitel abgehandelt,

---

a) De Pisc. P. I. p. 231.

b) A. a. O.

c) Aquat. p. 10.

d) De Pisc. p. 106.

e) Ichth. veter. Specim. p. 2.

f) Hier muss ich erinnern, dass *Aristoteles* zum Laichen der Fische sich keines besondern Ausdrucks bedient habe. Das Vonsichgeben der Eyer nennt er durchgängig Partus.

g) Auch die Haut, worinn die Eyer eingeschlossen sind, oder der Eyerstock, heisst bey ihm uterus.

h) Hist. Anim. l. 6. c. 13. heisst es in der Uebersetzung: Qui autem acus vocatur, unus tempore pariendi utero dehiscente ova emittit. Habent enim hic rimam, quandam sub ventre imo, ut caeciliae serpentes.

i) De partu piscium oviparorum. A. a. O.

k) Er sagt: Sunt quorum uterus dehiscat et disrumpatur, ut quae acus vocatur, prae magnitudine ovorum. A. l. 3. c. 4.

Wäre ihm nun die Naturgeschichte dieser Fische bekannt gewesen; so würde ihm auch die knorpelichte Eigenschaft derselben nicht entgangen seyn, und er würde sie zugleich bey diesen beschrieben haben.

Bellon machte uns zuerst mit dem Seepferdchen a) und der Trompete b) bekannt. Die folgenden Ichthyologen, haben es bis auf dem *Gesner* bey diesen beyden bewenden lassen. *Rondelet* bildete zwar seine Trompete durch zwo Zeichnungen ab c), allein sie sind zu schlecht, um daraus zwo verschiedene Gattungen zu erkennen; mithin sind wir dem *Gesner* die Kenntniss der Meerschlange d) und der Spitznadel e) schuldig. In den neuern Zeiten beschrieb fast zu gleicher Zeit *Haselquist* f) und *Osbeck* g) den Corallensauger h); letzterer gedenkt auch einer Silbernadel i), die von den übrigen darinn abweichet, dass sie mit Bauchflossen und Zähnen versehen ist. *Linné* fügt noch zwo neue Arten hinzu k). Diese sieben Gattungen sind es, welche der Ritter diesem Geschlecht giebt, wovon ich die drey aus unsern Gewässern, welche mir zu Gesichte gekommen sind, hier abhandeln und beschreiben werde.

Klein zählt zwar neun Gattungen l): allein so viel sich aus seiner Beschreibung und Zeichnung urtheilen lässt; so hat er die zu seiner Zeit bekannten Arten ohne Grund vervielfältiget.

Bey den älteren Ichthyologen kommen diese Fische unter den Benennungen Hippocampus und Acus Aristotelis vor. *Artedi* brachte sie unter dem gemeinschaftlichen Namen Syngnathus zusammen, worinn ihm auch *Linné* und *Gronov* gefolgt sind. *Klein* hingegen bringt sie mit den Schnepfen und Trompetenfischen, wegen ihres hervorstehenden pfriemenförmigen Schnabels in ein Geschlecht zusammen, welches er mit dem Na-

---

a) Aquat. p. 444. Syngnathus Hippocampus. L.
b) — p. 146. — Typhle. L.
c) De Pisc. P. I. p. 229.
d) Aquat. p. 1025. Syngnathus Ophidion. L.
e) — — — Acus. L.
f) Reise nach Palästina. S. 446.
g) Reise nach China. S. 401.
h) Syngnathus Pelagicus. L.
i) — Argenteus. i. a. B. S. 496.
k) — Aequoreus und Barbatus.
l) Solenostomus. n. 2. 3. und 6-22. Miss. Pisc. IV. p. 24-27.

men *Röhrenſchnauze* a) bezeichnet, und das Seepferdchen hingegen zählet er zu ſeinen Kropffiſchen b).

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Nadelfiſchen insbeſondere.

DIE MEERNADEL.

XCIſte Taf. Fig. 1.

1. Die Meernadel.

Der Rumpf ſechseckigt, am After eine Floſſe. K. 2. Br. 12. A. 5. S. 10. R. 18.
Syngnatus, corpore hexagono, anoque pinnata. Br. II. P. XII. A. V. C. X. D. XVIII.

Syngnathus Thyphle. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore ſexangulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 1. Faun. Suec. p. 132. n. 377.
— corpore medio hexagono, cauda pinnata. *Art.* gen. p. 1. n. 4. Syn. p. 1. n. 2. Spec. p. 3.
— *Gron.* Muſ. I. p. 2. n. 4. Zooph. p. 44. n. 172. var. β.
Solenoſtomus in medio corpore hexagonus; a podice ad pinnam usque quadratus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. n. 2.
Thyphle marina. *Bell.* Aquat. p. 448.
Acus Ariſtotelis. *Rondelet.* de Piſc. P. I. p. 229.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 52. t. 15. f. 14.
— — *Willughb.* Ichth. p. 158.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 46.
— — Secunda Species. *Gesner.* Aquat. p. 9. Icon. Anim. p. 92.
Piſcis ſeptimus. *Salv.* Aquat. p. 68.
Trummeter. *Schonev.* Ichth. p. 11.
Shorter-Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 140. Pl. 23. n. 60.
Der Blindfiſch. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 340.

Der ſechseckigte Rumpf und die Floſſe am After unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen. In der Kiemenhaut ſind zwey; in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe fünf, in der Schwanzfloſſe zehn, und in der Rückenfloſſe achtzehn Strahlen befindlich.

Der Schnabel iſt dünn, auf den Seiten ein wenig zuſammengedrückt, die Augen ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe, der Rumpf iſt aus

a) Solenoſtomus.

b) Crayracion.

achtzehn und der Schwanz aus ſechs und dreisſig Schildern, die eben ſo viel Gelenke bilden, zuſammengeſetzt; lezterer hat eine viereckigte Geſtalt; der After iſt dem Kopfe näher als dem Schwanze. Der Körper iſt gelb und braun marmorirt und die Floſſen ſind grau.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowol in der Nord- als Oſtſee an; er wird ſelten über einen Fuſs lang und einen Finger dick angetroffen. Man fängt ihn im Frühjahr bey der Netzfiſcherey.

Das Herz hatte, in dem hier abgezeichneten Fiſche, die Gröſse eines Hanfkorns; der Magen war länglicht, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber blaſsgelb und die Gallenblaſe kaum ſichtbar.

In Hamburg heiſst dieſer, ſo wie der folgende, *Nadelfiſch;* in Frankreich *Trompete* und in Marſeille beſonders *Gagnola;* in Norwegen *Liden-Soe-Nad* und in Schweden *Liden-Sae-Nal.*

Willughby trennete dieſe ſechseckigte Gattung von dem folgenden ſiebeneckigten a), worinn ihm *Ray*, *Artedi*, *Klein* und *Linné* gefolget ſind.

DIE TROMPETE.

XCIſte Taf. Fig. 2.

Der Rumpf ſiebeneckigt, am Schwanze eine Floſſe. K. 2. Br. 14. A. 6. S. 10. R. 36.
Syngnathus, corpore heptagono, cauda pinnata. Br. II. P. XIV. A. VI. C. X. D. XXXVI.

2. Die Trompete.

Syngnathus Acus. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore ſeptem angulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 2.
Kantnähl. Faun. Suec. p. 132. n. 376.
— corpore medio heptagono, cauda pinnata. *Art.* Syn. p. 2. n. 3. Spec. p. 2.
Syngnathus cauda pinnata. *Gronov.* Muſ. I. p. 1. n. 3. Zooph. p. 43. n. 172.
Solenoſtomus a capita ad caudam heptagonus, praecedenti major. *Klein.* M. P. IV. p. 24. n. 3.
Acus Ariſtotelis ſpecies altera major. *Willughb.* Ichth. p. 159. t. J. 25. f. 1. *Ray.* p. 46. n. 2.
— — *Aldrov.* de Piſc. p. 105.
Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1025. Trometer Icon. Anim. p. 92.

---

a) Ichth. p. 158. 159.

Hornfisch, Meernadel. *Jonst.* p. 57. t. 15. n. 14. Shorter-Pipe. *Penn.* B. Z. III. p. 140. n. 61. See-Naadel, Sack-Nadel. *Wulff.* Ichth. n. 70. Die Spitznadel. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 341.

Der siebeneckigte Rumpf, und die Flosse am Schwanze, sind Kennzeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut sind zwey, in der Brustflosse vierzehn, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse sechs und dreissig Strahlen befindlich.

Der Kopf hat mit dem vorhergehenden einerley Bildung, der Rumpf bestehet aus zwanzig, und der sechseckigte Schwanz aus drey und vierzig Schildern, und an beyden sind braune breite Streifen sichtbar, welche mit weißgelblichten abwechseln, und den Fisch ein schönes Ansehen geben. Die hornartigen Schilder sind fein gestreift. Von den scharfen Kanten stehen zwo am Rücken, eine auf jeder Seite, zwo am Bauche und die siebente in der Mitte desselben. Der After, welcher vom Schwanze weiter, als vom Munde entfernt ist, stehet dem Anfange der Rückenflosse gegen über; diese ist, so wie der Rumpf gefleckt. Wir finden diesen Fisch sowol in der Nord- als Ostsee, und er erreichet die Länge von zween bis drey Fuſs. Er dienet, wie die übrigen, zum Köder; besonders nutzen ihn die preussischen Fischer zum Dorschfang a). Die Leber ist groſs, lang, am Zwergfell befestiget, und umgiebt den dritten Theil des Darmkanals; lezterer ist ohne alle Beugung, und daher nicht länger als die Bauchhöhle. Am untern Theile desselben liegen die beyden orangefarbenen, langen und runden Eyerstöcke, wovon der rechte der längste ist. Sie enthielten zwischen sechszig und siebenzig Eyer in der Gröſse des Hirsesaamens. Hinter dem Darmkanal nahm ich eine dünne Blase wahr, die durch einen Kanal oberwärts am Darm und hinterwärts durch eine Haut am Rückgrade befestiget war. Ich hielt sie für die Schwimmblase; als ich sie aber öfnete und Wasser darinn wahrnahm; so halte ich sie für die Harnblase. Nieren habe ich nicht bemerket, wohl aber eine kleine Gallenblase.

In Hamburg heiſst dieser Fisch, so wie der vorhergehende, *Nadelfisch*; in Preussen *See-Nadel*, *Sack-Nadel* und in England *Pipe-Fish.*

---

a) *Wulf.* Ichth. S. 52. n. 70.

Aldrovand und *Willughby* haben in ihren Zeichnungen weder die After- noch Brustflossen angedeutet.

Artedi verdienet den Tadel des *Klein*, dafs die Zählung der Schilder bey diesen Fischen unnütz sey, nicht: denn da sie so schwer zu unterscheiden sind; so kann die verschiedene Anzahl derselben allerdings zum Kennzeichen dienen.

Herr *Pennant* a) macht mit dem *Gronov* b) aus diesem und dem vorhergehenden Fische nur eine Gattung; allein zu geschweigen, dafs sie sich an Gröfse von einander unterscheiden; so weichet auch der Bau der siebeneckigten Schilder des lezteren von des vorhergehenden sechseckigten merklich ab.

DIE MEERSCHLANGE.

XCIste Taf. Fig. 3.

Der Körper rundlicht. K. 2. R. 34.
Syngnathus, corpore tereti. Br. II. D. XXXIV.

3. Die Meerschlange.

Syngnathus Ophidion. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque nullis, corpore tereti. *Linn.* S. N. p. 417. n. 5. Hafsnähl, Tangsnipa. Faun. Suec. p. 132. n. 375.
— teres, pinnis pectoralibus caudaque carens. *Art.* Syn. p. 2. n. 4. Spec. p. 1.
— *Gron.* Mus. I. p. 1. n. 3.
Solenostomus maris baltici, gracilis, variegatus, rostro brevi; ad branchias pinnatus, quae pinnae non nisi in fluido distinctae apparent; in dorso caudam versus pinna satis longa et decrescente instructus; cauda a pinni. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 26. n. 15. t. 5. f. 4.
Acus lumbriciformis aut serpentinus. *Willughb.* Ichth. p. 160.
— — seu Ophidion lumbriciforme. *Ray.* Synops. Pisc. p. 47.
Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1205. Icon. Anim. p. 92. Thierb. S. 49. b.
Sajori. *Kämpf.* Gesch. von Japan. 1. Th. S. 155.
Meerschlange. *Schonev.* Ichth. S. 11.
The Little-Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 141. n. 62. Pl. 23. n. 61.
Der natterförmige Nadelfisch. Schriften naturf. Fr. 3. B. S. 434.
Seenatter. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 343. t. 12. f. 5.

P 2

a) Britt. Zool. III. p. 140.
b) Zooph. p. 43.

Der rundliche Körper unterscheidet diesen Fisch von den übrigen eckigten dieses Geschlechts. In der Kiemenhaut sind zwo und in der Rückenflosse vier und dreyssig Strahlen.

Die Schnauze ist kürzer als bey den zween vorhergehenden, und die Augen haben einen schwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Am Rumpfe bemerkt man auf den Seiten einige schwache Kanten, vier blaue unterbrochene Linien, viele Ringe wie bey dem Regenwurm; aber nur eine Flosse. Auch der After ist bey diesem Fische dem Kopfe näher als dem Schwanze, und der Körper wie bey jenem in Gelenke getheilet, an Farbe ist er aber grünlich. Dieser Fisch wird einen bis zween Fuss lang und von einer Gänse - bis Schwanenfeder stark. Der Aufenthalt ist in der Nord- und Ostsee zwischen den Kräutern; und ich habe verschiedene derselben von Heiligeland unter dem oben angeführten Namen erhalten.

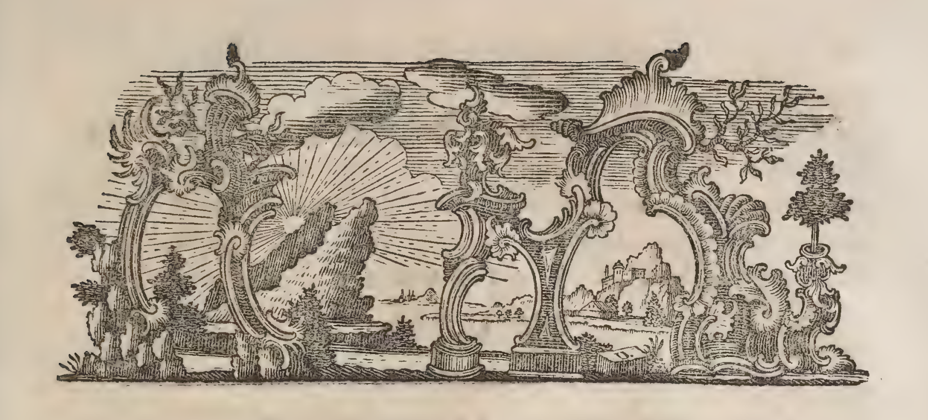
Die inneren Theile sind von eben der Beschaffenheit, als bey den vorhergehenden, und ihre Fortpflanzung geschiehet auf eben die Art, wie bey jenem. *Willughby* bemerkte die Eyer ausserhalb dem Körper am Schwanze in zwo Reihen geordnet a).

In Deutschland heisst dieser Fisch *Meerschlange;* in Schweden *Hafsnähl*, *Tangsnipa* und in England *See - Adder*.

Artedi stehet in dem Gedanken b), dass *Willughby* diesen Fisch zuerst beschrieben habe; allein *Gesner* hat uns lange vorher mit einer Zeichnung c), und *Schoneveld* d) mit einer Beschreibung desselben versehen.

---

a) Ichth. p. 160.
b) Syn. p. 2. n. 4.
c) Aquat. p. 1025. Thierb. S. 40. b.
d) Ichth. p. 11.



SECHSTE ABTHEILUNG.

Wallfische, *Cete.*

Linné brachte diese Fische zuerst in die Ordnung der Säugethiere, da sie aber nur allein im Wasser leben und sich durch Flossen bewegen; so halte ich es für schicklicher, sie mit den älteren Ichthyologen a) bey den Fischen zu lassen. Da indessen nur selten ein anderer als der Braunfisch sich unserm Gestade zu nähern pfleget; so will ich, um die Bogenanzahl nicht ohne Noth zu vermehren, mich hier nicht auf die allgemeine Geschichte derselben einlassen; sondern sogleich zu dem Geschlecht, wohin er gehöret, übergehen.

a) Unter den neuern hat auch Herr *Pennant* die Wallfische unter den Fischen abgehandelt. Siehe dessen Brittische Zoologie, dritter Theil. S. 39.



XXIX. GESCHLECHT.

Die Delphine.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Delphinen überhaupt.

Zähne in beyden Kinnladen. *Cete, dentibus in maxilla utraque.*

Delphinus. *Linn.* S. N. gen. 40. p. 108.
— *Arted.* gen. 47. p. 75.
Delphaces, Porcelli. *Klein.* Miff. Pifc. II. p. 21.
Delphini. Briffon. Regnum Animale. ord. 4. gen. 4.
Dolphin. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 3. p. 85.
Delphine. *Müller.* L. S. 1. Th. S. 504.

Die Fifche diefes Gefchlechts erkennet man an den in beyden Kinnladen befindlichen Zähnen. Der Körper ift geftreckt und fchuppenlos, und nur mit vier Floffen befetzt. Das Männchen ift mit einem Zeugungsglied und das Weibchen mit zwo Warzen, zum Säugen ihrer Jungen, die ihnen zur Seite zu folgen pflegen, verfehen. Von den Floffen fitzen zwo an der Bruft und am Rücken und Schwanze eine. Sie follen nur einmal im Jahr gebähren, und gehören zu den fleifchfreffenden Thieren; fie erfcheinen öfters in ganzen Gefellfchaften, fpringen aus dem Waffer hervor, und fcheinen mit einander zu fpielen a). Ihr Fleifch hat einen thranigten Gefchmack, und wird daher nur

a) Welchen Umftand *Ovid* auf folgende Art erzählet:

Undique dant faltus, multaque afpergine rorant,

von denen Nationen, die sich an diesem Geschmack gewöhnet haben, verspeiset und zum Thranbrennen genutzet. *Aristoteles* gedenkt bereits des Braunfisches a) und des Tümlers b); die *Bellon* nachher nicht nur genau beschrieb und abzeichnete: sondern uns auch noch den Butskopf c) kennen lehrte; diese haben sowol er, als die nachfolgenden Schriftsteller, bis zum *Artedi*, unter dem allgemeinen Titel Wallfisch abgehandelt; lezterer bestimmte für sie ein eigenes Geschlecht, welchem er den Namen der Delphinen gab, und den auch *Linné* beybehielt.

In den neuern Zeiten scheint *Osbeck* in den chinesischen Gewässern, eine neue Gattung gesehen zu haben d). Auch *Ström* e) hat dieses Geschlecht mit einer neuen Gattung aus dem Nordmeere bereichert.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Delphinen insbesondere.

DER BRAUNFISCH *oder* DER SPRINGER.

XCIIste Taf.

Die Zähne spitzig, der Schnabel stumpf.

Delphinus, rostro obtuso, dentibus acutis.

1. Der Braunfisch oder Springer.

Delphinus Phocaena. D. corpore subconiformi, dorso lato, rostro subobtuso. *Linn.* Syst. Nat. p. 108. n. 1. Marswin, Tumblare. Faun. Suec. p. 17. n. 51.

Delphinus pinna in dorso una, dentibus acutis, rostro brevi, obtuso Briss. Regn. Anim. p. 234. n. 2.

Emerguntque iterum redeuntque sub aequora rursus,
Inque chori ludunt speciem lascivaque jactant
Corpora, et acceptum patulis mare naribus efflant. Metam. l. III.

a) Delphinus Phocaena. L.

b) Delphinus Delphis. L.

c) — Orca. L.

d) — chinensis. Reise nach China S. 337.

e) Sundmer. 1. Th. p. 309.

Delphinus Phocaena. *Arted.* gen. 78. n. 1. Syn. p. 104. n. 1.
Turſio ſive Phocaena. *Klein.* Miſſ. Piſc. II. p. 26. t. 3. f. a.
Ἡ φώκαινα. *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 6. c. 12. l. 8. c. 15.
Turſio. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 9.
Phocaena. *Bellon.* Aquat. p. 15.
— *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 473. Turſio. p. 474.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 220. t. 41.
— ſeu Turſio. *Gesner.* Aquat. p. 711. 838. Thierb. S. 96. b.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 719.
Porpus or Porpes. *Charlet.* Onom. p. 168. n. 4.
Porpeſſe. *Willughb.* Ichth. p. 31. t. A. 1. f. 2.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 13. n. 8.
Porpeſſe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 69. n. 25.
Kleines Meerſchwein, Braunfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 77.
Tümler. *Müller.* Prodr. p. 7. n. 54.
Der Tümler. *Pontopp.* Daenn. S. 185.
Marſvien, Niſe, Tümler. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 257.
Hundfiskur. *Olaſſ.* Nachr. von Isl. 1. Th. S. 192. §. 528.
Niſen, Schriften der Dronth. Geſellſchaft. 2. B. S. 237. t. 4.
Neſa, Niſa. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 46. n. 29.
Brunskop. *Anderſ.* Nachr. von Isl. S. 257.
Der Braunfiſch. *Müller.* L. S. 1. Th. S. 504.

Die ſtumpfe Schnauze und die in eine Spitze auslaufenden Zähne unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts.

Der Körper iſt kurz, dick, nach dem Schwanze zu ſchmal, der Kopf vorne abſchüſſig, oben mit einem mondförmigen Spritzloche verſehen, deſſen Ausſchnitt nach vorne zu gekehret iſt. Die Augen, welche ohnweit der Mundöfnung ſitzen, ſind klein, und ihr ſchwarzer Stern ſtehet in einem weiſsen Ringe. Hinter ihnen nimmt man ein rundes Loch wahr, welches die Gehöröfnung iſt, und vor denſelben ohnweit der Schnauze ſtehen die Naſenlöcher, die nur ſehr klein ſind. Die Seiten ſind braun, der Bauch iſt weiſs, und ich bemerkte daran ein kleines Nabelloch, und weiter hinten eine Spalte, in welcher derjenige Theil verborgen lag, welcher ihn zu einem Männchen machte. Weiter nach hinten zu iſt der After befindlich. Die Schwanzfloſſe hat nicht, wie die von den Wallfiſchen, eine waagerechte; ſondern wie bey andern Fiſchen, eine ſenkrechte Richtung. Die Haut iſt glatt, dünn, und von einer lederartigen Subſtanz; unter ihr liegt die Speckhaut, die gewöhnlich zween bis drey Finger dick iſt; woraus verſchiedene Nationen Thran bereiten, und auf Terreneuve macht man aus ſeinem Fleiſch Methwurſt.

Wir treffen diesen Fisch fast in allen Meeren an. Denjenigen, den ich hier beschreibe, habe ich aus Hamburg erhalten; er war an der Mündung der Elbe von den Heiligelandfischern gefangen. Die Speckhaut desselben war fingersdick. Auch in der Ostsee wird er zu Zeiten gefangen. *Frisch* gedenkt eines Braunfisches, der vier Fuss Länge hatte a), und der in Pommern ohnweit dem Städtchen Damm in einem See war gefangen worden, welcher mit der Ostsee in Verbindung stehet, und wohin er ohne Zweifel beym Verfolgen seines Raubes gerathen, oder durch Sturm ist verschlagen worden. Auch *Hanov* gedenkt eines, der drey Fuss Länge und ein und sechszig Pfund am Gewicht hatte b). *Klein* erhielt zwey aus der Ostsee, welche er Miss. I. S. 24. beschrieben hat. Diese Art erreicht eine Länge von neun bis zehn Ellen, und *Jonston* gedenkt eines, der tausend Pfund schwer war c). Er lebt vom Raube anderer Fische, schwimmt ausserordentlich schnell und haufenweise beysammen, welches man besonders zur Begattungszeit wahrnimmt; alsdenn folgen gewöhnlich zehn bis funfzehn Männchen einem Weibchen nach. Bey diesem Geschäfte sind sie so unvorsichtig, dass sie bisweilen auf den Strand gerathen, wie denn nach der Versicherung des *Olassen* d) im Jahr 1744 an hundert Stück auf einmal in Island in eine Buchte aufs Land geriethen, und den Einwohnern zu Theil wurden. Sie bringen gewöhnlich nur ein Junges zur Welt, das, so lange es noch sauget, der Mutter beständig nachfolget. Die Begattungszeit fällt im August, und kann man sich alsdenn ihrer am leichtesten bemächtigen. Da sie nun im Jun gebähren; so ist die Bemerkung des *Aristoteles*, dass diese Thiere zehn Monath trächtig giengen, richtig e); dieses wird durch die Beobachtung des *Rondelet* bestätiget, als welcher im Oktober nur eine ungebildete Masse, im Frühjahr aber, eine etwas ausgebildetere im Leibe f) fand. Ein neugebohrnes Thier dieser Art hat schon eine ansehnliche Grösse, denn derjenige Embryo, den *Klein* aus der Mutter herausschnitt, war zwanzig und einen halben Zoll lang g). Das Fleisch hat einen

---

a) Miscell. Berol. Tom. VI. p. 124.
b) Seltenh. der Natur. 1. Th. S. 429.
c) De Pisc. p. 120.
d) Nachr. von Isl. 1. Th. p. 192. §. 528.
e) l. 6. c. 12.
f) De Pisc. P. I. p. 473.
g) Miss. Pisc. II. p. 20. t. 3. f. a. b.

thranigten Geschmack und wird von den Grönländern und Schottländern gegessen; jene rechnen ihn unter ihre besten Fische, und geniessen sein Fleisch sowol gekocht als gebraten, nachdem sie es vorher in einen gewissen Grad der Fäulung, um es dadurch zart zu machen, übergehen lassen: diese salzen ihn ein und räuchern denselben, auch verzehren die Grönländer die Haut samt den daran sitzenden Speck roh, und dienet ihnen auch letzterer zur Lampe. Die Eingeweide verzehren sie ebenfalls; aus dem Schlunde bereiten sie Blasen, die ihnen bey ihren Wasserjagden nützlich werden, und aus den Sehnen wissen sie brauchbare Stricke zu verfertigen. Man siehet, wie die Noth diese Nation lehret, diejenigen Theile zu nutzen, welche andere Völker wegwerfen. Denn in Dännemark, wo im Sunde öfters Jagd auf sie gemacht wird, imgleichen in Holland werden sie lediglich zum Thranbrennen gebraucht. Auch die Norweger und Lappen, bey denen der Braunfisch häufig vorkommt, finden sein Fleisch wohlschmeckend.

Diese Fische beugen, indem sie schwimmen, beständig den Kopf und den Schwanz nach unterwärts; daher man, wenn sie sich der Oberfläche des Wassers nähern, nur den Rücken allein siehet; so bald sie aber todt sind, bekommen sie eine gerade Richtung: wenn sie aber schlafen; so sollen sie, nach dem Bericht des *Aristoteles*, den Kopf ausser dem Wasser halten und schnarchen a). Sie zeigen sich zu Zeiten, wie andere Wallfischarten, über dem Wasser, welches die Schiffer für ein Zeichen eines bevorstehenden Sturmes ansehen. Wenn man sie gefangen hat, geben sie, wie *Aristoteles* bereits bemerket hat, einen stöhnenden Laut, wie die Landthiere, von sich, und bleiben ausser dem Wasser sechs bis acht Stunden am Leben. Man hat bemerket, dass wenn man eine trächtige tödtet, der Schwanz des Embryo durchs Nabelloch zum Vorschein kommt: ohne Zweifel rührt dieses von der krampfhaften Zusammenziehung her, womit die Mutter in der Todesangst befallen wird. Sie welzen sich zu Zeiten über dem Wasser herum, und haben alsdenn das Ansehen, als wenn sie eine dreyeckigte Gestalt hätten, und bey dieser Gelegenheit werden sie am ersten geschossen. Die Jäger müssen aber den Augenblick wohl in Acht neh-

---

a) Hist. Anim. l. 6. c. 12.

men, und das Gewehr ſogleich abdrücken, ſobald er ſich über dem Waſſer ſehen läſst, weil ſie ſonſt, da ſie gleich wieder untertauchen, leicht in Gefahr kommen, einen Fehlſchuſs zu thun.

Das Gehirn iſt in einen rechten und linken Lappen, durch eine Zwiſchenwand abgetheilet. Merkwürdig ſind die Knochen in den Bruſtfloſſen; denn wenn die Haut abgelöſet worden, ſo bekömmt man alle die Knochen, welche den Arm und die Hand eines Menſchen bilden, zu ſehen. Der Oberarm beweget ſich an dem Schulterblatt und dem Ellbogenknochen, und dieſer an den kleinen Knochen, welche die Handwurzel ausmachen; letztere ſtehen mit dem gegliederten Finger in einer Verbindung. In der kurzen, ſteifen und ſenkrechten Schwanzfloſſe aber finde ich nicht die mindeſte Aehnlichkeit mit den Füſsen, und zweifele ich daher ſehr an der Richtigkeit der Nachricht, welche der Hr. Prof. *Hermann* aus Leiden erhielt: daſs man nämlich an dem Skelet eines daſelbſt befindlichen Delphins, die zuſammengewachſenen Hinterfüſse bemerkt habe a). Die Luftröhre war weit, und beſtand aus groſsen runden Knorpeln; hatte zween, oben breite und unten zugeſpitzte, Lappen. Das Herz iſt groſs, zweykammericht und hat eben ſo viel Ohren; vom erſten iſt die rechte weit, dünner und weicher als die linke. Der Schlund iſt weit, der Darmkanal hatte, wie bey den vierfüſsigen Thieren viele Umwindungen und war fünf und zwanzig und einen halben Fuſs lang; er war durchgängig dünn und ohne Falten. Der Magen iſt durch eine Verengerung in zween ungleiche Theile abgeſondert, wovon der oberſte der gröſste iſt. Die Leber war von eben der Beſchaffenheit, wie bey andern Thieren, und die Milz nur klein. Unter der letzten fängt ſich der Zwölffingerdarm, welcher die Gekröſedrüſe zur Seite hat, durch eine Verengerung an.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *kleines Meerſchwein* und *Braunfiſch* genannt; in Dännemark *Tümler;* in Schweden *Marſwin;* in Norwegen *Marſvin*, *Niſe* und *Tümler;* in Grönland *Neſa* und *Niſa;* in Island *Bruuskop* und *Hundfiskur*, in Engeland *Porpus*, *Porpes* und *Porpeſſe* und in Frankreich *Marſuin.*

a) Comment. Tabulae affinit. Animal. S. 129.

Wenn *Rondelet* erzählet a), dafs das Gehirn bey dem Braunfisch nicht in einen rechten und linken, sondern in einen vordern und hintern Theil abgesondert wäre; so widerspricht ihm die Erfahrung.

Nach der Behauptung der neuern Schriftsteller, bringt unser Fisch jährlich nur ein Junges zur Welt, nach dem *Aristoteles* aber zu Zeiten zwey b); letzeres scheinet mir deswegen wahrscheinlich, weil es sonst nicht begreiflich wäre, wo alle diejenigen herkämen, die jährlich von den Menschen getödtet werden. Wenn aber eben dieser Schriftsteller sagt, dafs unser Fisch schnell wachse, und innerhalb zehn Jahren seine stärkste Gröfse erreiche; so traue ich ihm eben so wenig, als wenn er versichert, dafs er nur ein Alter von fünf und zwanzig bis dreifsig Jahren erreiche c), denn zu beyden gehören solche Erfahrungen und Versuche, die sich im Meere nicht machen lassen. Im leztern Fall beziehet sich zwar unser Philosoph auf einen Versuch, welchen die Fischer angestellt haben sollen: Sie hätten nämlich verschiedenen Fischen die Schwänze abgehauen, sie wieder in die See geworfen, und als sie selbige nach der oben angezeigten Frist wieder gefangen hätten, an dem verstümmelten Theil erkannt, dafs es die nämlichen wären: allein zu geschweigen, dafs dies nur eine Fischernachricht ist; so folgt auch gar nicht daraus, dafs diese Thiere nicht hundert und mehrere Jahre alt werden könnten.

---

a) De Pisc. P. I. p. 473.
b) Hist. Anim. l. 6. c. 12.
c) A. a. O.



Nachtrag zu den vorhergehenden beyden Theilen.

Ich habe mich ohne Unterlaſs bemühet, von allen Gegenden Deutſchlandes ſowol Nachrichten, als ſelbſt Fiſche, zu erhalten. Ich bin dadurch in den Stand geſetzt worden, nicht nur Zuſätze zu den erſten beyden Theilen, und verſchiedene Fiſche, die mir bishero noch gefehlet haben, zu liefern, ſondern auch meine Leſer mit einigen neuen Gattungen bekannt zu machen.

1. *Zum Karpfengeſchlecht überhaupt* a).

Auch b) *Duhamel* hat in den neuern Zeiten, die Karpfen ſeines Vaterlandes beſchrieben und abgebildet. Weil er aber keine charakteriſtiſche Zeichen angiebt, und ſeine Zeichnungen nicht ausgemalet ſind; ſo hat auch dieſer berühmte Schriftſteller hierinn wenig Licht verbreitet: ſo kann ich zum Beyſpiel nicht errathen, ob ſein *Gardon* einer von denen iſt, die ich beſchrieben habe.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts gehören vorzüglich in den ſüſsen Waſſern des nördlichen Theils von Europa zu Hauſe c). Sie ſind daher den Griechen und Römern bis auf

a) Siehe 1. Th. S. 23 und 233. Verſchiedene von meinen gelehrten Freunden haben mich in ihren Briefen verſichert, daſs ihnen die litterariſchen Nachrichten, die ich bey jedem Geſchlecht vorausgeſchickt habe, angenehm wären, weil man dadurch eine Ueberſicht des Ganzen bekömmt; da nun dieſes beym Karpfen- und Lachsgeſchlecht unterblieben iſt, will ich es hier nachholen. Es iſt zwar dieſe Arbeit mit nicht geringer Mühe verbunden; allein ich ſcheue dieſes eben ſo wenig als die Koſten, wenn ich anders durch ſelbige zur Befriedigung der Theilnehmer dieſes Werks etwas beytragen kann.

b) Siehe S. 25. c) Siehe S. 28.

den gemeinen Karpfen, deſſen *Ariſtoteles* a) und *Plinius* b) gedenken, unbekannt geblieben. Man findet zwar auch ſolche Namen in ihren Schriften angeführt, mit welchen die Naturkündiger verſchiedene bey uns hieher gehörende Fiſcharten, als Leuciſcus, Ballerus und Phoxinus belegen; allein, ob ſie gerade die nämliche, oder andere Arten darunter verſtanden haben, und ob ſelbige zu dieſem oder zu einem andern Geſchlechte gehören, ſolches läſst ſich aus Mangel einer deutlichen Beſchreibung nicht beſtimmen.

Auſon gedenkt zuerſt in ſeinem Gedichte von den Fiſchen der Moſel, des Barben c), des Gründlings d), des Schleyes e), des Uckeleyes f) und des Dickkopfs g); *Bellon* des Rothauges h), der Elritze i), des Lauben k), des Bleyes oder Braſſen l), und der Güſter m); ob unter ſeinem Sargus n) unſere Plötze, oder ein anderer Fiſch, zu verſtehen ſey, getraue ich mir nicht zu entſcheiden. Darauf beſchrieb *Salvian* auſser einigen von den hier angeführten Fiſchen auch zween unter der italieniſchen Benennung Albo o) und Picho p); ob dieſe aber auch bey uns zu Hauſe gehören, oder ob ſie jenem Lande allein eigen ſind, dieſes überlaſſe ich einem italieniſchen Naturkündiger zur Unterſuchung. *Rondelet* führt zwar auſser den erwähnten, noch einige andere Karpfenarten auf; allein auch dieſe getraue ich mir nicht zu beſtimmen. Darauf lehrte uns *Gesner* den Aland q), den Döbel r), die Karauſche s), den Raapfen t), die Orfe u), die Naſe x) und Zährte y);

a) H. A. l. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 20.
b) Nat. Hiſt. l. 32. c. 11.
c) v. 94. Cyprinus Barbus. L.
d) v. 132. — Gobio. L.
e) v. 140. — Tinca. L.
f) v. 126. — Alburnus. L.
g) v. 65. — Cephalus. L.
h) Aquat. p. 318. Cyprinus Rutilus. L.
i) — — 322 — Phoxinus. L.
k) — — 313 — Leuciſcus. L.
l) — — 317 — Brama. L.
m) Aquat. p. 310. Siehe 1. Th. S. 65.
n) — — 316
o) — — 87. b.
p) — — 83.
q) Paralip. p. 9. Cyprinus Jeſes. L.
r) Thierb. S. 170. — Dobula. L.
s) — — 16. — Caraſſius. L.
t) — — 170 — Aſpius. L.
u) — — 166. b. — Orfus. L.
x) — — 170. b. — Naſus. L.
y) — — 180 — Vimba. L.

Jonston den Spiegelkarpfen a); *Schoneveld* den Spierling b); *Willughby* den Weissflosser c) und *Schwenckfeld* die Giebel d) und Plötze e) kennen. Bald nachher beschrieb *Marsigli* die Ziege f), *Artedi* die Biörckna g), den Farren h), den Kühling i) und die Zope k); diese machen zusammen dreissig Arten aus, welche zu des *Artedi* Zeiten bekannt waren, wovon er jedoch den Spiegelkarpfen, die Ziege, die Güster und die Giebel auslässt, mithin hätte er nur fünf und zwanzig beschrieben; er führt zwar drey und dreissig auf, allein die Zährte l), der Raapfen m) und die Orfe n) kommen bey ihm ein jeder als zwey besondere Fische vor. Was der Wapper o), den er nach dem *Willughby*, die Bambele p), die er nach dem *Gesner* annimmt; was der Picho q) und Albo r), die er nach dem *Salvian*, und die Babulca s) die er nach dem *Bellon* beschreibet, für Fische sind, überlasse ich andern Naturkündigern, zu bestimmen. Hiernächst gab uns *Kämpfer* t) von dem chinesischen Karpfen u), den ich bald beschreiben werde; *Haselquist* von einem morgenländischen x) und von einem aus dem Nil y); *Garden* von einem amerikanischen z); *Gronov* vom Capschen Karpfen aa) und *Linné* vom Blutflosser bb) Nachricht.

Diese sechs machten mit den oben erwähnten sechs und dreissig Arten aus, die zu des *Linné* Zeiten beschrieben waren. Da dieser Schriftsteller aber die Güster, den Spiegel-

a) De Pisc. t. 29. f. 2. Cyprinus. S. 1. Th. S. 107.
b) Ichth. p. 36. — Aphya. L.
c) — p. 263. — Grislagine. L.
d) Theriotr. Sil. p. 424. — S. 1. Th. S. 71.
e) — — p. 434. — Erytrophtalmus. L.
f) Danub. IV. p. 21. t. 8. C. Cultratus. L.
g) Synon. p. 13. Cyprinus Biörkna. L.
h) — – 13. — Farrenus. L.
i) — – 14. — Idus. L.
k) — – 12. — Ballerus. L.
l) — n. 13. 32.
m) — – 12. 31.
n) — – 6. 8.
o) Synon. p. 21.
p) — – 22.
q) — – 25.
r) — – 26.
s) — – 33.
t) Reise nach Japan. 1. Th. S. 155.
u) Cyprinus Auratus. L.
x) Reise nach China. p. 434. C. Orientalis.
y) I. a. B. p. 435. C. Niloticus. L.
z) Cyprinus Americanus. L.
aa) Zooph. n. 199. C. Gonorynchus. L.
bb) C. Idbarus. L.

karpfen, die Gibel, den Picho und Albo, und den orientalischen des *Haselquist* auslässt; so hat er nur dreissig Arten beschrieben; er giebt diesem Geschlechte zwar ein und dreissig; allein der Zahnmund des *Haselquist* ist ein Lachs, wofür er ihn auch ausgegeben, und welches auch *Forskaöl* bestätiget hat. Rechnen wir nun noch den Blutflosser, den ich, wie ich oben erwähnet a), vor seinen Spitzflosser halte, ab; so sind es nur eigentlich neun und zwanzig Gattungen, welche *Linné* bemerket hat. In den neuern Zeiten beschrieb *Lepechin* b) und *Forskaöl* c) ein jeder eine neue Gattung; ich zwo d) und hiernächst werde ich eine dritte beschreiben; mithin kennen wir zuverläsig drey und dreissig Karpfenarten, davon mir acht und zwanzig zu Händen gekommen sind.

Ich habe zwar oben bereits angeführet, dass es unter den Karpfen Hermaphroditen gäbe; nunmehro kann ich einen jeden, der daran zweifelt, durch den Augenschein überführen; indem ich ein dergleichen Eingeweide, das ich von dem hiesigen Kaufmann Hrn. *Pfüller* erhielt, in meiner Sammlung aufbewahre. Der Rogen, der allezeit aus zween Eyersäcken bestehet, ist auch hier doppelt; nur mit dem Unterschied, dass der eine Sack in der Mitte von der dazwischen liegenden Milch unterbrochen wird, dergestalt, dass er oben und unten von den grünlichen Eyern gleichsam eingefasst ist. Der Milch hingegen ist einfach und hat nur an dem untern Ende einen kleinen Lappen; hingegen ist er noch einmal so dick, als ein jeder Sack sonst zu seyn pfleget. Die übrigen Eingeweide weichen von ihrer gewöhnlichen Lage und Bildung nicht ab. Der Karpfen, woraus dieses Eingeweide genommen ist, wog drey Pfund, und man bemerkte äusserlich keinen Unterschied, als dass er etwas mehr grünlicht als sonst war, welches ohnstreitig von einem unreinen Wasser, darinn er gestanden, herrühret. Allem Ansehen nach kann ein solcher Hermaphrodite sein Geschlecht auf eine dreyfache Art fortpflanzen:

1. Durch sich selbst; denn da bey den Fischen die Befruchtung ausserhalb dem Körper geschiehet; so kann er, indem er sich an den Kräutern reibet, und Milch und Rogen von sich giebt, letztere durch ersterem zugleich befruchten.

---

a) S. 1. Th. S. 253.
b) Reis. 2. Th. t. 9. f. 45.
c) Descript. Anim. p. 71. n. 103.
d) S. 1. Th. Alandblecke. S. 50. Bitterling. S. 52.

2. Wenn sein Milch andere Eyer trifft, und

3. Wenn seine Eyer von einem andern Milch benetzet werden.

2. *Zur Zährte.*

Dieser Fisch gehöret auch in Rufsland und Liefland zu Hause, und wird daselbst *Wemgalle*, *Weingalle*, von den Letten *Wimba* und *Sebris*, von den Ehstländern *Wimb*, und in Rufsland *Taraun* genannt a). Man findet ihn allda, sowol in den stehenden Seen, als in den Flüfsen, welche mit der Ostsee verbunden sind.

3. *Zum Aland.*

Dieser ist, wie mir der Herr *von Buggenhagen* schreibt, in Schwedischpommern, auch unter dem Namen *Hartkopf*, *Döbel*, und in Frankreich, wie ich aus dem *Duhamel* ersehe b), unter folgenden Benennungen bekannt: *Chevanne*, *Chevesne*, *Meunier*, *Vilain*, *Festard*, *Barboitteau*, *Garbatin*, *Garbatteau*, *Chabuisseau*.

4. *Zum Bitterling.*

Dieser Fisch wird von den Liefländern *Bitterfisch*, von den Ehstländern aber *Maimud* c), und von den Franzosen *Bouviere* und *Peteuse* genannt.

5. *Zum Gründling.*

In Liefland wird dieser Fisch *Gründling* und von den Letten *Pohps* und *Grundulis* genannt d).

6. *Zur Elritze.*

Diese wird von den Liefländern *Elritze* und von den Ehstländern *Erwel* genannt.

---

a) *Fischer.* Nachr. von Liefl. S. 125.
b) *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. p. 564.
c) *Fischer.* Liefl. S. 125.
d) A. a. O.

7. *Zur Karausche.*

Dieser Fisch kömmt in Liefland, so lange er klein ist, unter dem Namen *Zuckerkarausche* vor; wenn er groſs ist, wird er *Karausche* und *Karusche*, von den Letten *Karrusche*, und von den Ehstländern *Karrus* und *Kokker* genannt a).

8. *Zum Karpfen.*

Wie ich oben erwähnt habe, so enthielt ein dreypfündiger Karpfen 237,000 Eyer; der Herr Landrath *von Schlegel* zu Crossen schrieb mir: daſs seine Karpfen mehr haben müſsten, weil sonst die Anzahl der Brut ohnmöglich so groſs seyn könnte, als er sie zu seinem gröſsten Nachtheil in seinem Streichteiche fände: denn wegen der groſsen Menge fanden nicht alle die hinreichende Nahrung, um die gehörige Gröſse von sechs bis sieben Zoll, die sie zum Versetzen haben müssen, zu erreichen; indem er von einigen wenigen Karpfen über 100,000 Stück erhielt. Zu mehrerem Beweise seiner Behauptung schickte er mir einen solchen Karpfen, deren er sich zum Einsetzen in den Streichteich zu bedienen pfleget. Er wog neun Pfund und sein Rogener ein Pfund und acht und zwanzig Loth; da nun ein Quentchen davon 1295 Eyer enthielt; so waren im ganzen Rogen 6,21,600 befindlich. Hieraus ersiehet man erstlich, daſs ein groſser Fisch ungleich mehr Eyer, als ein kleinerer habe; woraus sich denn zweytens die ungleiche Anzahl, welche verschiedene Schriftsteller bey dem Zählen der Eyer angeben, erklären läſst. Drittens: daſs sich nie eine gewisse Anzahl bestimmen läſst, weil das Alter, imgleichen die reichliche Nahrung, zur Entwickelung einer reichern Anzahl vieles beyträgt. Die vorzügliche Nahrung bestehet in der Nayade b), welche häufig in seinem Teiche gefunden wird; es ist diese Pflanze so alkalisch, daſs sie mit Scheidewasser aufbrauset, und da sie auch Saamenkapseln hat; so könnte sie leicht in andere Teiche verpflanzet werden.

Wenn ein Landwirth finden sollte, daſs seine Karpfen die er zum Streichteiche braucht, mit zu vielen Eyern versehen wären, welches aus dem dicken und harten Bauch

---

a) A. a. O.

b) Naya. L.

leicht zu erkennen ift; fo würde er um guten Saamen zu erhalten, ungleich ficherer fahren, wenn er nur einen einzigen Rogner und Milcher einfetzte. Sollte aber auch noch alsdann die Anzahl zu grofs feyn; fo müfste er entweder einen kleinen Raubfifch mit einfetzen, der die überflüfsige Brut verzehret, oder einen Theil von dem Kraute, woran die Eyer fitzen, bald nach der Streichzeit ausreifsen laffen, oder ftatt Streichfifche einzufetzen, fich eine hinlängliche Menge von diefem Kraut aus einem andern Teiche verfchaffen.

DER SPIEGELKARPFEN.

Rex Cyprinorum a).

24. Der Spiegelkarpfen.

Die Schuppen ungemein grofs. Br. 18. B. 9. A. 7. S. 26. R. 21.
Cyprinus, fquamis maximis. P. XVIII. V. IX. A. VII. C. XXVI. D. XX.

Rex Cyprinorum. *Linn.* S. N. edit. 6. p. 49. n. 20.
— — *Kramer.* Elench. p. 390. n. 1. var. β.
Cyprinus, cirrofus, fquamis quadruplo, vel plus majoribus quam primus; hoc atque illuc nudus, duriore cute. *Klein.* Miff. Pifc. V. p. 59. n. 2.
— — fquamis duplo vel plus majoribus, quam primus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schäff.* Epift. de Stud. Ichth. p. 18. f. 1–3.
Cyprinus, fquamis majoribus. *Leske.* Specim. Ichth. Lipf. var. β. p. 23.
Spiegelkarpfen. *Jonft.* de Pifc. t. 29. f. 2.
Spiegel- oder Königskarpfen. *Marfigl.* Danub. IV. p. 59. t. 20.
Carpe a Miroir. *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. Pl. 26. f. 2.

Die ungemein grofsen Schuppen find ein ficherer Karakter für diefen Fifch. In der Bruftfloffe bemerket man achtzehn, in der Bauchfloffe neun, in der Afterfloffe fieben, in der Schwanzfloffe fechs und zwanzig und in der Rückenfloffe ein und zwanzig Strahlen.

Als ich diefen Fifch befchrieb, getrauete ich mich nicht, ihn für eine eigene Art auszugeben; da ich aber feit der Zeit von verfchiedenen Landwirthen bin verfichert worden,

R 2

a) Siehe 1. Th. S. 107.

dafs es wirklich eine befondere Gattung fey, die eben fo, wie der gemeine Karpfen gehegt werde, und auch mein Freund, der Hr. Dr. und Hofrath *Opitz* zu Minden, diefes nicht nur bekräftigte, fondern mir verfchiedene in der Gröfse von vier bis fechs Zoll fchickte, die vollkommen fo gebildet waren, als derjenige grofse, den ich auf der fiebenzehnten Tafel habe abzeichnen laffen; fo trage ich weiter kein Bedenken, ihn für eine befondere Gattung zu erklären. Die entblöfsten Stellen fcheinen bey diefem Fifche kein wefentlicher Karakter zu feyn, weil *Jonfton* a) und *Duhamel* b) feinen Körper ganz bedeckt vorgeftellt haben. Herr *Loeven* giebt uns Nachricht von Karpfen, denen die Schuppen gänzlich fehlen, und die fich in einem Teiche, in der Herrfchaft Wufchen in Schlefien befinden c).

DER GOLDKARPFEN.

XCIII. XCIVfte Taf. Fig. 1 – 3.

25. Der Goldkarpfen.

Die Farbe glänzend roth. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 27. R. 20.

Cyprinus, colore rubro. P. XVI. V. XI. A. IX. C. XXVII. D. XX.

Cyprinus Auratus. C. pinna ani gemina, cauda transverfa bifurca. *Linn.* S. N. p. 527. n. 7. Cyprinus pinna ani duplici. Faun. Suec. p. 331. t. 2.
— pinna ani duplici, cauda bifurca. *Gron.* Muf. I. p. 3. n. 15. C. pinna ani fimplici, cauda trifurca. Miff. II. p. 2. n. 150. C. craffiusculus, cauda lunulata, dorfo fubconvexo: pinnis in diverfis fubjectis difcrepantibus. Zooph. p. 108. n. 342.
Kingio. *Kämpf.* Gefch. von Japan. 1. Th. S. 155.
Dorade Chinoife. *Bomare.* Dict. T. IV. p. 102. 105.
Poiffon d'orée de la Chine, Defcript. des Arts & Metiers. Tom. XI. 2. Part. 4. Sect. Pl. 7. f. 5 — f.
Kin-yu. *Du Halde.* Hift. de la Chin. t. 1. p. 315.
— Seu Carpio auratus. *Baft.* Hor. Subfec. T. II. p. 78. t. 9.
Golden-Fifh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374. n. 178.
Der Gold-und Silberfifch. Schwed. Abhandl. 2. B. S. 175. t. 1. f. 1 — 8.
Der chinefifche Fifch. *Seeligm.* Vögel. 8. Th. t. 99.
— — Goldfifch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 386.

---

a) De Pifc. t. 29. f. 2.
b) Traités des pêches. t. 2. Pl. 26. f. 2.
c) Abhandl. der Hallifchen Naturf. Gefellfch. 1. B. S. 134.

Die gleich der Morgenröthe glänzende Farbe, womit dieser Fisch am gröſsten Theil seines Körpers pranget, unterscheidet ihn von den übrigen Karpfenarten. In der Brustflosse findet man sechszehn, in der Bauch- und Afterflosse neun, in der Schwanzflosse sieben und zwanzig und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist von mittlerer Gröſse, die doppelten und weiten Nasenlöcher stehen ohnweit den Augen, welche lezteren einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben; der übrige Theil des Kopfes ist oberhalb roth und an den Seiten goldfarbig; der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättgen; der Rücken ist rund und man bemerket an ihm verschiedene schwarze Flecke; auf den Seiten ist er roth mit Gold, am Bauche röthlicht mit Silber vermischt. Den Rumpf decken groſse Schuppen, und die Seitenlinie hat ohnweit dem Rücken eine gerade Richtung. Sämtliche Flossen sind karminroth und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Ich kenne jedoch keinen Fisch, bey dem die Flossen so sehr veränderlich sind, als bey diesem: so besitze ich einen, dessen Rückenflosse klein ist und nur aus neun Strahlen bestehet; andere, denen sie gänzlich fehlet, wie die, welche auf der vier und neunzigsten Tafel vorgestellet sind; noch ein anderer hat statt der Flosse nur eine Erhöhung, und ein dritter zwo dergleichen. Bey einem ist die Afterflosse doppelt, und die Schwanzflosse wie eine dreyzackigte Gabel gebildet, wie solches aus der ersten und zwoten Figur der eben angeführten Tafel zu ersehen ist. Noch bey einem andern ist die letzte Flosse ungemein lang, und auch die übrigen Flossen sind verhältniſsmäſsig viel länger, als sie gewöhnlich zu seyn pflegen; die beyden Afterflossen stehen neben einander, das überflüſsige an der Schwanzflosse aber wächst gewöhnlich auf den Seiten in der Mitte. Es scheinet, daſs der Trieb, welcher zur Hervorbringung der Flossen an dem einen Theile fehlet, an dem andern verdoppelt wird, und liegt wahrscheinlich die Ursache an der Pflege dieser Fische. Merkwürdig ist es, daſs sich die Farben nach dem verschiedenen Alter derselben abändern. In den ersten Jahren derselben sind sie öfters schwarz: eine Farbe, welche die Natur im Mineralreich und bey vierfüſsigen Thieren noch so ziemlich häufig, bey den Insekten, Vögeln und Pflanzen nur höchst selten, bey den Fischen aber, auſser dem unsrigen, gar nicht hervorbringt. In der Folge von einigen Jahren erscheinen gewöhnlich silberne Punkte, die sich nach und nach dergestalt vergröſsern, bis der Fisch über und über eine Silberfarbe bekömmt,

und wird er alsdann Silberfisch genannt, darauf wird er roth und verschönert sich, je älter er wird; jedoch trift es sich auch zu Zeiten, dass er erst roth wird, und darauf eine Silberfarbe annimmt; auch ist er zu Zeiten vom Anfang an roth.

Dieser Fisch ist ohnstreitig das schönste und prächtigste Geschöpf unter den Wasserbewohnern, und ich muss bekennen, dass ich beym ersten Anblick desselben, ohngeachtet ich viele schöne ausländische Fische besitze, über dessen Glanz in Erstaunen gerieth: denn er warf aus dem Glase mit Wasser, worinn ich ihn erhielt, einen hellen Schein, gleich einer glühenden Kohle im Finstern, von sich. Indessen dauerte meine Freude nicht lange: denn kaum hatte dieser Fisch einige Tage in Branntwein gelegen; so war fast alle Farbe verschwunden: ein Umstand, welcher vermuthen lässt, dass diese Farbe von einem zarten Schleim, welcher den Fisch überzieht, herrühre; denn der Branntwein erhielt in eben dem Verhältniss eine rothe Farbe, so wie der Fisch dieselbe verlor. Einen ähnlichen Umstand habe ich bey dem Schlampitzger beobachtet; dieser verlor seine schöne Orangefarbe am Bauche, als mir durch das Festhalten desselben der Schleim an der Hand sitzen blieb. Was mich in dieser Meinung noch mehr bestärket, ist, dass der Fisch die Farbe behält, wenn er getrocknet oder ausgestopfet wird; denn in diesem Fall trocknet der Schleim an, und der Firniss, womit man den Fisch überziehet, erhält ihn. Die vornehmen Chineser und Japaner, die ihn für den schönsten unter ihren übrigen prachtvollen Fischen halten, bewahren ihn sowol in ihren porcellainen Gefässen, als auch in ihren Teichen zur Zierde auf; vorzüglich dienet er den vornehmen Frauen zum Zeitvertreib, indem sie ihn füttern und sich an seinen lebhaften Bewegungen im Wasser ergötzen. Ursprünglich rührt er aus einem See ohnweit eines hohen Berges *Tsienking* genannt, bey der Stadt *Tchanghou* in der Provinz *The Kiang*, unter dem dreissigsten Grad drey und zwanzig Minuten Polshöhe her; von da er sowol in die übrigen Provinzen dieses Reichs, als auch nach Japan und Europa verpflanzt worden ist. Gegenwärtig wird er nicht nur in England, Holland und Dännemark, sondern auch in verschiedenen Städten Deutschlandes geheget. Nach ersterem Lande ward er im Jahr 1611 gebracht, und 1728 war er daselbst schon allgemein bekannt a).

---

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.

In Hamburg hat ihm der Kaufmann Hr. *Grewe;* in Kärnthen die Frau Gräfin *von Goes*, und in Bremen der Hr. Rath *Oelrichs* einen eigenen Teich gewidmet. Letzterer ſchreibt an den ſich gegenwärtig hier aufhaltenden Hrn. Dr. *Wichelhauſen* aus Bremen folgendes: „Von den Goldſiſchen beſitze ich eine ziemliche Anzahl, die von acht Stück, welche „ich von Hrn. Altermann *Rouwe* erhalten, gezogen ſind. Ich hege ſie in einem kleinen „Baſſin etwa ſechs und dreiſsig Fuſs lang, welchen ich dazu habe graben laſſen, und wor„innen ſie ſich auſserordentlich gut halten, ſo, daſs ſo viel ich bemerket habe, noch keiner „davon geſtorben iſt. Die obgedachten acht erſten Stücke, die, wie ich ſie bekam, einen halben „Finger lang waren, ſind ſo ſehr angewachſen, das zwey davon ſchon ſo groſs wie ein „kleiner Hering geworden. Diejenigen, die ich davon gezogen, wachſen nicht ſo ge„ſchwind, weil vermuthlich der Baſſin zu ſtark damit beſetzet iſt; mehrgemeldete acht Stück „waren, wie ich ſie bekam, alle insgeſamt ſchwärzlich. Jetzt ſind zwey davon ganz roth, „einer fängt an roth zu werden, und hat nur noch einen ſchwärzlichen Rücken, die übrigen „ſind noch unverändert; unter den Jungen habe ich in der Zeit ganz rothe bemerket, die „kaum fingerslang ſind. Silberfarbig werden nur die rothen, und zwar erſt wenn ſie alt „werden, da die rothe Farbe nach und nach bleicher und endlich weiſs wird; die Gold„flecken fallen hauptſächlich bey den ſchwarzen ſehr in die Augen. Sie zeigen ſich zuerſt „am Ende des Schwanzes. Ich füttere ſie wie die Karpfen mit weiſsem Brodte."

Auch nach Caſſel hat ihn ohnlängſt ein Naturalienhändler beſorgt; und hieher haben ihn kürzlich Se. Excellenz, der holländiſche Geſandte, Hr. *Graf von Heyden*, deſſen Güte ich das oben angeführte ſchöne Stück zu verdanken habe, mitgebracht.

Wenn man ſie in Gläſern oder porcellainen Gefäſsen hält; ſo werden ſie mit klein gepflückten Oblaten, feinen Semmelkrumen, gedörrten zu Pulver geſtoſſenen Eyerdottern, oder Schweinefleiſch und Schneckenbrut, deren Schleim, wie man ſagt, ihre liebſte Speiſe iſt, gefüttert. Auch haſchen ſie gerne nach denen ihnen hineingeworfenen Fliegen. Im Sommer muſs man ſie die Woche zweymal, und bey heiſser und ſchwüler Witterung noch öfter mit friſchem Waſſer verſehen. Im Winter iſt dieſe Erneuerung alle acht oder vierzehn Tage hinreichend. In Teichen, die mit einer Garten-oder Modererde verſehen ſind, eingeſetzt, bedürfen ſie keiner weitern Fütterung. Iſt aber der Grund ſandigt; ſo kann man

ſie mit Leimkuchen, Miſt und Brodt unterhalten. Im Winter freſſen ſie nicht, daher ihnen auch die Chineſer drey bis vier Monath lang, als ſo lange der Winter bey ihnen dauert, keine Nahrung vorwerfen. Weil ſie beym Herausnehmen aus den Gefäſsen mit der Hand leicht Schaden nehmen; ſo bedient man ſich dazu eines kleinen Keſchers. Da dieſe Fiſche eben ſo, wie der Karpfen, Schley und die Karauſche, die ſchattigten Oerter ſuchen; ſo thut man wohl, daſs man ihnen etwas Grünes hereinwirft, worunter ſie ſich verbergen können. Es muſs jedoch dieſes ſo beſchaffen ſeyn, daſs es dem Waſſer keine ſcharfe Lauge mittheilet, welches den Tod der Fiſche nach ſich ziehen würde. Da die kleinen ungleich lebhafter ſind, als die erwachſenen; ſo wählet man gemeiniglich jene, um ſie in Gefäſse einzuſetzen; jedoch muſs man nicht zu viel in eins zuſammenbringen, weil ſie ſonſt leicht ſterben. Damit ihre Bewegungen und ſchönen Farben auch von weitem ins Auge fallen mögen; ſo ſchicken ſich dazu groſse und weite Kugeln von weiſsem Glaſe am beſten. Die Oefnung muſs nicht zu eng ſeyn, damit ſie gemächlich Luft ſchöpfen können; aber auch nicht zu weit, weil ſie ſonſt, wenn ſie über die Oberfläche herausſpringen, umkommen. Wenn der Teich weder Grundkräuter noch ein flaches Ufer hat, woran die Fiſche ihren Laich abſetzen können; ſo muſs man ihnen grüne Zweige hineinwerfen. Er hat einen groſsen Eyerſtock, vermehret ſich ſtark, und laichet im May. Er hat ein zähes Leben, denn wie Hr. *Baſter* erzählet a), ſo hat ein ſolcher Fiſch, der aus dem Glaſe auf die Erde ſprang, nachdem er eine Stunde da gelegen hatte, ſich, als er ins Waſſer kam, lebhaft beweget. Dieſe Fiſche haben ein gutes Gehör, und laſſen ſich leicht durch ein gegebenes Zeichen zur Fütterung an die Oberfläche des Waſſers locken; ſie lernen auch diejenigen leicht kennen, welche ſie zu futtern pflegen: denn ſie kommen ſogleich in die Höhe, ſobald ſie den, der ihnen allezeit die Nahrung vorwirft, von weitem ankommen hören. Die Chineſer haben gewöhnlich an ihren Gefäſsen ein Pfeifchen hangen, um ſie an einem gewiſſen Ton zu gewöhnen. In den eingeſperrten Gefäſsen werden ſie nicht leicht über ſechs bis acht Zoll lang; in den Teichen aber erreichen ſie die Länge von zwölf bis vierzehn Zoll.

---

a) Hor. Sub. T. II. p. 84.

Beym Anfang des Darmkanals ſitzen, wie bey den übrigen dieſes Geſchlechts, die Zähne; er hat drey Beugungen, und iſt ſo lang wie der Fiſch. Der Milch und Rogen ſind doppelt, und die Schwimmblaſe beſtehet aus einem weiten und engern Theil.

In China heiſst dieſer Fiſch *Kingo;* in Japan *Kin-ju;* in England *Goldfiſh;* in Holland und Schweden *Goldfiſch* und ſo lange er noch weiſs iſt, *Silberfiſch;* in Deutſchland *Goldkarpfen* und in Frankreich *Dorée de la Chine* und *Poiſſons d'or.*

Wenn *Linné* a) und *Gronov* b) an einem Orte den Karakter dieſes Fiſches in der dreygabelichten Schwanzfloſſe zu finden glauben; ſo iſt dieſes Kennzeichen eben ſo unſicher, als dasjenige, welches ſie an einem andern Ort von der doppelten Afterfloſſe hernehmen wollen c). Es iſt zwar die rothe Farbe, die ich annehme, ſo lange er noch klein iſt, auch nicht allezeit vorhanden; allein auch bey andern Fiſchen ſind die Karaktere ſelten in dieſem Alter deutlich. Auch ſiehet letzterer unrichtig den mit einer dreyſpitzigen Schwanzfloſſe verſehenen Bley des *Klein* d) für unſern Fiſch an.

D E R L E I T E R, *Cyprinus Buggenhagii.*

XCVſte Taf.

26. Der Leiter.

Neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 12. B. 10. A. 19. S. 18. R. 12.
Cyprinus in pinna ani radiis novemdecim. P. XII. V. X. A. XIX. C. XVIII. D. XII.

Die neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe machen dieſe breite Karpfengattung von den übrigen ihres Gleichen kenntbar. In der Bruſt- und Rückenfloſſe ſind zwölf, in der Bauchfloſſe zehn, und in der Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt eben ſo, wie die Mundöfnung, klein, und von beyden Kinnladen die oberſte die längſte; die Gehör- und Geruchsöfnungen ſtehen dicht an den Augen; auf der Naſe und dem Genick nimmt man eine in die Quere laufende Vertiefung wahr; der Rücken

---

a) Faun. Suec. n. 331.
b) Muſ. I. p. 3. n. 15. Muſ. II. p. 2. n. 50.
c) Syſt. Nat. p. 527. n. 7. Zooph. p. 108. n. 342.
d) Miſſ. V. t. 13. f. 1.

bildet einen Bogen, ist scharf und von schwärzlicher Farbe. Die Seiten sind zusammengedrückt, und mit grossen silberfarbigen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft alsdann mitten durch den Körper nach dem Schwanze zu. Die Flossen sind am Grunde blau, und mit einer dergleichen Einfassung versehen; die Afterflosse hat eine mond- und die Schwanzflosse eine gabelförmige Bildung; der After sitzt weit hinten am Körper, und an der Bauchflosse ist eine kleine Mittelflosse sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch in Schwedischpommern in der *Pene* und in denen damit verbundenen Seen an; und ich habe ihn der Güte des Hrn. *von Buggenhagen* zu verdanken. Er erreicht die Grösse von zwölf bis vierzehn Zoll, hat ein weisses mit kleinen Gräten durchwebtes Fleisch, und da er auch überdem an sich nicht stark ist; so wird er nicht viel geachtet. Man fängt ihn mit eben denen Werkzeugen, wie den Bley oder Brassen, und macht ihn auf eben die Art, wie diese, zur Speise zurecht. Auch in Absicht der inneren Theile weichet er von jenen nicht ab. Die Fischer freuen sich, wenn sie ihn in ihrem Netze erblicken: denn da sie aus der Erfahrung wissen, dass wenn dieser sich sehen lässt, sie bald darauf einen Fang von dem ungleich wichtigern Bley machen; so glauben sie, dass letzterer dem ersteren folge, und sich von ihm leiten lasse; daher sie ihn auch mit dem Namen Leiter beleget haben.

Dem ersten Ansehen nach sollte man ihn für einen jungen Bley oder eine Zope halten; allein die geringe Anzahl von Strahlen in der Afterflosse ist uns für das Gegentheil Bürge.

DIE ORFE.

XCVIste Taf.

27. Die Orfe.

Der Körper orangefarben, vierzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 11. B. 10. A. 14. S. 22. R. 10.

Cyprinus, corpore colore croceo, pinna ani radiis quatuordecim. P. XI. V. X. A. XIV. C. XXII. D. X.

Cyprinus Orfus. C. pinna ani radiis 13. *Linn.* S. N. p. 530. n. 18.
Cyprinus Orfus dictus. *Art.* Syn. p. 6. n. 8. C. Vrow-Fish dictus. p. 5. n. 6.

Leucifcus in dorfo et lateribus flavicans; imo ventre albicante, fquamis argenteis; pinnis branchialibus ex furvo purpurafcentibus, reliquis ex flavo rutilantibus. *Klein.* Miff. Pifc. V. p. 66. n. 4.

Capito fluviatilis fubruber. *Gesn.* Paralip. p. 10. Icon. Anim. p. 298. Die Orfe, Orff, Urff, Erfle, Nürfling, Würfling, Elfft. Thierb. S. 166. b.

Orphus Germanorum. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 6.

Orphus Germanorum feu capito fubruber. *Jonft.* de Pifc. p. 153. t. 2. f. 7. t. 26. f. 9.

— — Vrow-Fifh. *Willughb.* Ichth. p. 253. t. Q. 9. f. 1. 2.

Vrow-Fifh. *Ray.* Synopf. Pifc. p. 118. n. 15.

Orphus Germanorum. *Aldrov.* de Pifc. p. 605.

Nerfling, Frauenfifch, Jakefeke, Jafs. *Marfigl.* Danub. T. IV. p. 13. t. 5.

Die Orfe. *Meyer.* Thierb 2. Th. S. 31. t. 43.

Der Urf oder Orf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 393.

Die fchöne Orangefarbe, womit diefer Fifch pranget, und die vierzehn Strahlen in der Afterfloffe machen ihn kenntbar. In der Bruftfloffe find eilf, in der Bauchfloffe zehn, in der Schwanzfloffe zwey und zwanzig und in der Rückenfloffe zehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ift klein, oben fo wie der Rücken und die Seiten gelbroth. Die Backen und der Bauch filberfarbig, die Augen haben einen fchwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe; von den beyden Kinnladen ftehet die obere vor der untern etwas hervor. Die Schuppen find grofs, fämtliche Floffen roth, und die am Schwanze hat einen mondförmigen Ausfchnitt. Diefer fchöne Fifch, den wir dem chinefifchen gewiffermafsen an die Seite fetzen können, behält auch in Branntwein gelegt feine Farbe, woraus es wahrfcheinlich wird, dafs diefe ihren Sitz in dem Schleim unter den Schuppen habe. Er gehört im füdlichen Theil von Deutfchland zu Haufe, vorzüglich findet er fich in der Gegend von Nürnberg und Augfpurg, und ich habe ihn der Güte des Buchhändlers Hrn. *Rafpe* zu verdanken. Er hält fich in Flüfsen, Seen und Teichen auf. Er hat ein weichliches Leben, und ftehet bald aufser dem Waffer ab. Wäre diefer Fifch im nördlichen Theil von Deutfchland bekannt; fo würde man ihn mit ungleich geringern Koften, als den chinefifchen in die Teiche verfetzen können; wie man ihn denn auch in dem obern Theil von Deutfchland zur Zierde in den Stadtgraben eingefetzet findet. Er hat ein weifses, zu Zeiten auch röthliches, wohlfchmeckendes Fleifch, das im April und May am beften ift; und ift alsdann auch leicht zu verdauen. Er lebt von Würmern, Infekten, fetter Erde und von den Eyern anderer Fifche; befonders ift er fehr begierig nach Brodt: denn wenn man diefes in die Teiche, worinn

diese Fische stehen, wirft; so kommen sie bald in die Höhe und schnappen darnach. Seine Feinde sind der Hecht, der Baarsch und der Wels; dem ohngeachtet vermehret er sich stark. Die Orfe laicht im März und April, und setzt ihre kleinen und gelben Eyer an den Kräutern ab. Man geniesset sie entweder mit einer sauern oder Butterbrühe. Auch wird sie, nachdem sie vorher eingekerbt und mit Mehl bestreuet worden, gebraten, da sie alsdann am wohlschmeckendsten ist; jedoch wird sie nur selten gegessen, indem man sie lieber zur Zierde laufen läst.

Die inneren Theile dieses Fisches sind mit denen vom Karpfen von gleicher Beschaffenheit. Auf jeder Seite hat er zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad fünf und vierzig Wirbelbeine.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Orff*, *Urff*, *Oerve*, *Nersling*, *Wyrsling*, *Elst* und *Frauenfisch;* in Ungarn *Jakeseke* und bey den Illiriern *Jass.*

Linné giebt den Rhein und die englischen Flüsse und Seen zum Aufenthalt dieses Fisches an a); allein ich zweifele, dass man ihn weder an einem noch an dem andern Ort finden werde.

Meyer führt zwar zwo Arten von Orfen auf b), nämlich die weisse und die rothe; ob sie aber nur der Farbe nach, oder wesentlich unterschieden sind, überlasse ich einem in dasiger Gegend wohnenden Naturkundiger zu entscheiden.

Gesner hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine wiewol schlechte Zeichnung von ihm geliefert c).

Die ungewöhnliche Schönheit dieses Fisches mag zur Entschuldigung des *Willughby* dienen, wenn er zweifelt, ob nicht an demjenigen, den er in Regensburg gesehen hat, die Farben durch die Kunst hervorgebracht wären: denn da er weder den chinesischen Goldkarpfen, noch unsern Goldschley kannte; so konnte er allerdings einen solchen Prachtfisch für unnatürlich halten.

Die Frage des *Willughby*: ob die Orfe und der Rudd der Engländer einerley Fisch sey d)? läst sich verneinen, denn dies ist unsere Plötze.

---

a) S. N. p. 530.
b) Thierb. 2. Th. p. 31. t. 43.
c) Thierb. S. 166. b.
d) Ichth. p. 253.

Willughby, der unſern Fiſch als zwo beſondere Gattungen aufführt, hat den *Artedi* zu dem nämlichen Irrthum verleitet. Auch hat er den Rubelio fluviatilis eben dieſes Schriftſtellers, welches unſere Plötze iſt, unrichtig zu der Orfe angeführet.

DER LAUBEN.

XCVIIſte Taf. Fig. 1.

28. Der Lauben.

Eilf Strahlen in der After- und zehn in der Rückenfloſſe. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 10.

Cyprinus, pinna ani radiis undecim decemque in pinna dorſali. P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. X.

Cyprinus Leuciscus. C. pinna ani radiis 10. dorſali 9. *Linn.* S. N. p. 528. n. 12.
— novem digitorum, rutilo longior et anguſtior, pinna ani radiorum decem. *Arted.* Syn. p. 9. n. 16.
Leuciscus ſeu albula. *Bell.* Aquat. p. 313.
— ſecunda ſpecies. *Rondelet.* de Piſc. P. II. p. 192.
— ſecundus. *Aldrov.* de Piſc. p. 607.
— fluviatilis ſecunda ſpecies. *Gesn.* Aquat. p. 26. Icon. Anim. p. 290. Paralip. p. 38.
Dace or Dare. *Willughb.* Ichth. p. 263. t. 9. 10. f. 3.
— — — *Ray.* Syn. Piſc. p. 121. n. 24.
Dace or Dare. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 7.
Abu grymbi, Gubrumbi, Budjenn. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. 71. n. 105.
Dace. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 366. n. 173.
Vandoiſe ou Dard. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501. t. 24. f. 3.
Blicke, Laugeler. *Jonſt.* de Piſc. p. 136. t. 26. f. 11.
Laugele. *Meyer.* Thierb. 2. Th. S. 27. t. 97.
— *Gesner.* Thierb. S. 162.
Lauben. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 54. t. 18. f. 3.
Weiſsfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 390.

Die eilf Strahlen in der After- und die zehn in der Rückenfloſſe, ſcheinen mir zureichende Merkmale zu ſeyn, dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts unterſcheiden zu können. Er hat in der Bruſtfloſſe funſzehn, in der Bauchfloſſe neun und in der Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, einen kleinen Kopf, Schuppen von mittlerer Gröſse, graue Floſſen, einen gabelförmigen Schwanz und eine gebogene am Bauche

fortlaufende Seitenlinie. Er ist bis auf den bräunlichen und runden Rücken silberfarbig. Seine Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelblichen Ringe, und vor denselben neben einander die Gehör- und Geruchsöfnungen. Die Mundöfnung ist ziemlich weit, der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättchen und sämtliche Flossen haben eine weisse Farbe.

Wir treffen diesen Fisch im südlichen Theil Deutschlands, imgleichen in Frankreich, Italien und England an; diejenigen, die ich untersuchet, und wovon hier einer abgezeichnet ist, habe ich von meinen gelehrten Freunde, dem Hrn. Professor *von Paula Schrauck* aus Burghausen in Bayern, unter obiger Benennung erhalten. Er erreicht die Grösse von acht bis zwölf Zoll; in Deutschland wird er nicht leicht über sechs bis acht Zoll, in Frankreich einen Fuss a), und in England bisweilen gar anderthalb Fuss b) lang angetroffen; er liebt ein reines und fliessendes Wasser, lebt von Mücken und Würmern, und pflanzet im Monath Jun sein Geschlecht fort. Die Vermehrung bey selbigem ist stark; ob er gleich an seinen gefräsigen Nachbarn, dem Hecht und Baarsch, mächtige Feinde hat; so weiss er ihnen doch durch sein schnelles Schwimmen zu entkommen. Man fängt ihn mit Netzen, und in der Laichzeit mit hölzernen Reusen, die mit Kräutern bedeckt werden, und indem er seinen Laich zwischen denselben absetzen will, fängt er sich von selbst darinn. Er hat ein weiches, leicht zu verdauendes Fleisch, es ist aber dasselbe wegen seiner vielen kleinen Gräten unangenehm zu essen, und wird daher nur vom gemeinen Manne gekauft. Dieser machet ihn gewöhnlich mit einer sauern Zwiebel- oder Butterbrühe zurecht.

Das Darmfell ist glänzend weiss, und mit schwarzen Punkten besprengt. Die blassrothe Leber bestehet aus zween Lappen von ungleicher Länge; die Milz ist röthlicht, der Milch eben so wie der Eyerstock doppelt, und enthielt letzterer sehr kleine weisslichte Eyer.

In Bayern und Oesterreich heisst dieser Fisch *Lauben*, *Windlauben;* in der Schweiz, so lange er noch klein ist, *Seele*, und zu Constanz besonders *Zinnfisch;* wenn er älter wird *Agönen*, *Lagonen*, und wenn er gross ist *Laugele*, und in Holland *Wittertje.*

Da mir der Hr. Prof. *von Paula Schrauck* meldet, dass in Bayern sowol unser Fisch als der Uekeley c) und die Alandbleke d), den Namen Lauben führen; so finde ich nöthig zu

a) *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.
c) Siehe 1. Th. S. 50.
d) — — — 54.

erinnern, daſs wenn man jenen Fiſch mit meiner gegebenen Zeichnung vergleichen will, man hierauf Rückſicht nehmen müſse.

DER SPIERLING.

XCVIIſte Taf. Fig. 2.

29. Der Spierling.

Neun Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe. Br. 12. B. 8. A. 9. S. 20. R. 9.
Cyprinus, radiis novem in pinna anali dorſalique. P. XII. V. VIII. A. IX. C. XX. D. IX.

Cyprinus Aphya. C. pinna ani radiis 9. iridibus rubris, corpore pellucido. *Linn.* S. N. p. 528. n. 11. Weſtg. Reiſe. S. 269. 300.
— biuncialis, iridibus rubris, pinna ani oſſiculorum novem. *Arted.* gen. 4. n. 9. Syn. p. 13. n. 29. Spec. p. 30.
Mudd, Budd, Quidd, Iggling, Glirren, Gli, Alkuſwa, Alkutta, Solſenſudg. *Linn.* Faun. Suec. p. 131. n. 374.
Löie, Görloie, Kime, Gorkime, Gorkytte. *Müller.* Prodr. p. 50. n. 431.
Mutterloſeken. *Schonev.* Ichth. S. 36.
Moderlieſsken. *Wulff.* Ichth. p. 411. n. 57.
Der Spierling. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 49.

Die neun Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe unterſcheiden der Spierling von den übrigen Karpfengattungen. In der Bruſtfloſſe ſind zwölf, in der Bauchfloſſe acht und in der Schwanzfloſſe zwanzig Strahlen befindlich.

Die Mundöfnung iſt von mittlerer Gröſse, und wenn ſie geſchloſſen iſt; ſo ſtehet die obere Kinnlade etwas vor der untern hervor. Der Körper iſt geſtreckt, dick und rund. Der Kopf und die Schuppen, welche leicht abfallen, ſind von mittlerer Gröſse. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern, welcher von einer gelben Linie und einem rothen Ring umgeben wird. Der Rücken iſt bräunlich, der Bauch iſt bey einigen roth, bey andern weiſs und die Seiten unter der Linie weiſslicht; die Seitenlinie läuft mitten durch den Körper in einer geraden Richtung; ſämtliche Floſſen ſind am Grunde grünlicht, am übrigen Theil grau, und die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Oſtſee, an den Ufern und Küſten, und in denen ſich dahin ergieſsenden Flüſsen, und faſt in allen Bächen von Schweden und Norwegen an, und halten ſie ſich gewöhnlich haufenweiſe zuſammen. In erſterem Lande wird er, nach dem

Bericht des *Linné* nicht über anderthalb bis zween Zoll, in Norwegen hingegen, wie wir aus der Zeichnung, die ich dem grofsen Naturkündiger, dem Herrn Konferenzrath *Müller*, zu verdanken habe, erfehen, vier und einen halben Zoll lang. Er hat ein weifses, wohlfchmeckendes, gefundes und leicht zu verdauendes Fleifch, und wird gewöhnlich, nachdem man ihm den Kopf abgefchnitten und die Eingeweide herausgenommen hat, in Butter gebraten, verzehret. Auch bedienen fich die fchwedifchen Fifcher deffelben an der Angel, um Baarfche damit zu fangen a).

In Deutfchland heifst diefer Fifch *Spierling* und *Moderliesken;* in Preufsen *Mutterlofeken.* Diefer Name ift ohnftreitig von *Aphia* gemacht, womit die Alten einen kleinen Fifch belegten, den fie aus dem Meeresfchaum, mithin ohne Mutter entftehen liefsen; in Schweden *Mudd*, *Budd*, *Quidd*, *Iggling*, *Glirr*, *Glirren*, *Gli*, *Alkufwa*, *Alkutta*, *Solfenfudg*, und in Norwegen *Löie*, *Görloie*, *Kime*, *Gorkime* und *Gorkytte.*

Artedis Frage b): ob unter *Schonevelds* Mutterlofeken unfer Fifch zu verftehen fey? läfst fich bejahen.

2. *Zum Lachsgefchlecht überhaupt* c).

Die Fifche, welche zu diefem Gefchlecht gehören, find gröfstentheils Bewohner des nördlichen Oceans; die oft- und weftindifchen Gewäffer haben nur wenige, und das mittelländifche Meer hat nur ein Paar aufzuweifen; es ift daher kein Wunder, wenn man bey den griechifchen und römifchen Schriftftellern nur von einigen wenigen Nachricht findet. *Aelian* gedenkt zuerft der Aefche d), *Plinius* des gemeinen Lachfes e), *Ambrofius* der Teichforelle f), *Jovius* der Goldforelle g) und *Bellon* des Salblings h), des Ritters i), des Stints k) und des Lavarets l). Er lieferte uns von diefen dreyen Zeichnungen; imgleichen von der Aefche; vom Lachs aber hat er nur den Kopf abgebildet. Darauf gab

---

a) *Linn.* Weftgöthl. Reife. S. 300.
b) Syn. p. 13. n. 29.
c) Siehe 1. Th. S. 128.
d) l. 14. c. 22. Salmo Thymalus. L.
e) l. 9. c. 18. — Salar. L.
f) Hex. 5. c. 3. — Fario. L.
g) De Pifc. Rom. p. 122. Salmo Carpio. L.
h) Aquat. p. 284. — Salvelinus. L.
i) — p. 286. — Umbla. L.
k) — p. 288. — Eperlanus. L.
l) — p. 284. — Lavaretus. L.

uns *Rondelet* eine Zeichnung von der Goldforelle, und beſchrieb, auſser dem Hauting a) und dem Blaufelchen b), verſchiedene Fiſche, die in dieſes Geſchlecht gehören; wovon ſich aber, wegen der ſchlechten Zeichnungen, nicht mit Gewiſsheit beſtimmen läſst, ob andere, als die hier beſchriebenen, darunter zu verſtehen ſind. Bald darauf beſchrieb *Salvian* den Salmarin c), die Seeeidechſe d), *Gesner* den Heuch e), die groſse Forelle f); ingleichen die Alpforelle g), *Charleton* die Lachsforelle h), *Willughby* den grauen Lachs i), *Ray* k) und nach ihm *Artedi* l) den kleinen Lachs, *Marcgraf* die Silberforelle m), *Artedi* den gefleckten Lachs n) und den Weiſsfiſch o) und *Catesby* den Stinklachs p). Dieſe machen zuſammen ein und zwanzig Gattungen aus, wovon *Artedi* den Marcgrafſchen, und den vom *Ray* nicht mit aufnimmt. Nach der Zeit machte uns *Haſelquiſt* mit einem q), *Gronov* mit drey r) und *Linné* mit ſechs bekannt s). Dieſe machen mit den oben angeführten ein und dreiſsig Gattungen aus, weil aber *Linné* den Zahnmaul des *Haſelquiſt*, wie gedacht, für eine Karpfenart hielt, und den kleinen Lachs des *Ray* und *Artedi* mit Recht, weil es nur ein junger Lachs iſt, ebenfalls ausläſst; ſo giebt er dieſem Geſchlechte nur neun und zwanzig Gattungen.

Hierauf lehrte uns *Pontoppidan* t), *Ström* u), *Fridr. Müller* x), *Aſcanius* y), *Otto Fabricius* z), *Pennant* aa), ein jeder einen, und *Lepechin* drey bb) kennen. *Pontoppi-*

---

a) Salmo Oxyrinchus. L.
b) Bezola. P. II. p. 163.
c) Aquat. p. 102. Salmo Salmarinus. L.
d) — p. 242. — Saurus. L.
e) Thierb. S. 174. — Hucho. L.
f) — — 189. — Lacuſtris L.
g) — — 190. — Alpinus. L.
h) Onom. p. 151. — Trutta. L.
i) Ichth. p. 193. — Eriox. L.
k) Salmulus. Synopſ. Piſc. p. 63.
l) Syn. p. 26. n. 12.
m) Iter Braſſ. p. 170. Salmo Argentinus. L.
n) Spec. p. 44. — Bimaculatus. L.
o) — — 40. — Albula. L.
p) Fiſche. p. 2. t. 2. f. 2. Salmo Foetens. L.
q) Reiſe nach Paläſt. S. Cyprin. Dentex. L.
r) Muſ. I. n. 53. Salmo Gibboſus. n. 378. Cyprinoides. n. 165. Anoſtomus. L.
s) Syſt. Nat. n. 19. Salmo Vimba. n. 21. Notatus. n. 23. Immaculatus. c. 26. Niloticus. n. 27. Pulverulentus. n. 28. Rhombeus.
t) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 254 Lodde.
u) Sundmer. 1. B. S. 292. Muldkraec.
x) Prodr. n. 415.
y) Icon. t. 24. Salmo Silus.
z) Faun. Grönl. — Stagnalis.
aa) Britt. Zool. III. p. 302. White.
bb) Siehe deſſen Tagebuch.

dan a) und *Martini* b) erklären zwar den Angmarſet für eine Heringsgattung, allein wie aus der Zeichnung, die uns *Olaſſen* mitgetheilet hat c) erhellet; ſo gehöret er wegen der Fettfloſſe in unſer Geſchlecht. Auch in meinem *Plümier* finde ich eine Zeichnung einer neuen Art; und hiernächſt werde ich ebenfalls drey beſchreiben, die nicht im Linnéiſchen Syſtem ſtehen, welche zuſammen vier und vierzig Arten ausmachen. Allein ich halte dafür, daſs *Artedi* und nach ihm *Linné*, durch die undeutlichen Beſchreibungen und ſchlechten Zeichnungen der ältern Ichthyologen verleitet worden ſind, einige Gattungen unter mehreren Benennungen aufzuführen: denn ſo glaube ich, daſs der Salmarin und der Salvelin, imgleichen die groſse Forelle und der graue Lachs vom gemeinen Lachs nicht weſentlich unterſchieden ſind.

2. *Zum Lachs* d).

DER HAKENLACHS. Salmo Salar. Mas.

XCVIIIſte Taf.

Salmo Foemina. *Bellon.* Aquat. p. 279.
Saumon Beccard, Anchorago. *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. p. 192. Pl. 1. f. 2.
— — Deſcript. des Arts et des Met. T. XI. Sect. II. Pl. 1. f. 2.

Ich liefere hier zwar noch eine Zeichnung vom gemeinen Lachs, die man, wenn man ſie mit der auf der zwanzigſten Tafel vorgeſtellten vergleicht, für einen von jenem verſchiedenen Fiſch halten ſollte: allein wenn ich verſichere, daſs dieſe ein Männchen und jene ein Weibchen vorſtellt; ſo wird man daraus erſehen, daſs auch bey einigen Fiſchen ein ſehr merklicher Unterſchied zwiſchen beyden Geſchlechtern, eben ſo, wie bey vielen andern Geſchöpfen, ſtatt finde. Der Kopf iſt viel länger und gleichet einem Schweinrüſſel. Die obere Kinnlade iſt auf den Seiten bogenförmig ausgeſchnitten, ſie läuft in eine Spitze aus, und

---

a) A. a. O.
b) Naturlexic. 2. Th. S. 587.
c) Reiſe nach Isl. 2. Th. t. 28.
d) Siehe 1. Th. S. 128.

ſtehet vor der untern hervor; inwendig hat ſie gegen das Ende eine Vertiefung, in welcher der Haken der untern Kinnlade einpaſst. Der Haken ſelbſt iſt knorpelicht, und an der untern Kinnlade beweglich, bey dem Männchen iſt auch der Gaumen mit zwo Reihen ſpitzer Zähne beſetzt; bey dem Weibchen aber habe ich nur ein Paar einzelne Zähne wahrnehmen können, und der Kopf iſt bey erſterem mit vielen runden, gelben und braunen Flecken gezieret, bey letzterem nimmt man aber nur einen einzigen am Kiemendeckel wahr. Bey dem Männchen ſind die Seiten mit ungleich mehreren ſchwarzen Flecken von unbeſtimmter Figur gezeichnet, bey dem Weibchen aber ſind ſie ſeltener und halbmondförmig gebildet; auch hat erſteres an den Seiten nach dem Bauche zu viele gelbrothe oder kupferfarbige Flecke, die letzterem fehlen. Von dieſen Flecken hat er wahrſcheinlich den Namen Kupferlachs erhalten; es ſind jedoch dieſe nicht allezeit in gleicher Menge und Schönheit der Farbe vorhanden; denn nach der Laichzeit ſind ſie blaſſer und ihre Anzahl geringer als vor derſelben. Der Bauch iſt bey einigen weiſs, bey andern ſchmutzig grau. Die Schwanzfloſſe hat bey dem Männchen einen ſtärkern Ausſchnitt als bey dem Weibchen.

Der Lachs mit dem Haken ward vom *Bellon* a), *Rondelet* b), *Salvian* c) für ein Weibchen, vom *Gesner* d), *Gronov* e) und *Linné* f) aber für ein Männchen erkläret; diejenigen, die ich unterſuchet habe, waren allezeit Milcher, und mein Freund, der Herr Amtsrath *Göden* zu Rügenwalde, der eine ſtarke Lachsfiſcherey in ſeinem Amte hat, meldet mir: daſs ſo viele tauſend Hakenlachſe, welche ſeine Aufreiſser zum räuchern und verſenden geöfnet hätten, alle Milcher geweſen wären. Auch in Anſehung des Hakens ſelbſt ſind die Schriftſteller nicht einerley Meinung. Einige glauben, daſs er ihn nach der Laichzeit verliere; andere, daſs er ihn nur in der See habe: ich kann indeſſen verſichern, daſs ich ihn ſowohl bey einigen, die an der Mündung des Wipperſtrohms, als ſie aus der See kamen, als auch bey anderen, die bey ihren Rückzug aus den Flüſsen ſind gefangen worden, bemerkt

a) A. a. O.
b) P. II. p. 167.
c) Aquat. p. 100. b.
d) Aquat. p. 825.
e) Zooph. p. 121. n. 369.
f) p. 122. n. 345.

habe; und wenn Hr. *Duhamel* glaubt, daſs der Haken durch eine Krankheit und das Magerwerden des Fiſches nach der Laichzeit erſt ſichtbar werde a); ſo widerſpricht ihm die Erfahrung, da ich ihn ſowol beym fetten als magern Lachs wahrgenommen habe.

Der Lachs laichet eben ſo wie der Hering zu verſchiedenen Zeiten; ein Theil kömmt im Sommer an den Ufern der Oſtſee, um dieſes Geſchäfte daſelbſt zu verrichten, und da er nachher in die See zurück und nicht in die Flüſse gehet; ſo halten die daſigen Einwohner ihn für eine eigene Gattung, die ſie mit dem Namen Sommerlachs belegen, eben ſo iſt ihr Kupferlachs nichts anders als derjenige Lachs, der nach dem Laichen in die See zurückgehet, und an dem ſich die oben angeführten gelbrothen Flecke finden.

3. *Zur Maräne.*

Ich habe bereits gezeiget, wie ungegründet die Meinung ſey, daſs die groſse Maräne ſich nur im Maduiſee allein finde; denn man trifft ſie auch nicht nur in verſchiedenen Seen unſerer Gegend, ſondern auch in der Schweiz und in Oeſterreich an, wo ſie den Namen Rheihanken führet, wie ich ſolches an demjenigen Fiſch erkenne, den ich der Güte des Herrn Rath *Schiefermüller* zu Linz zu verdanken habe; in der Schweiz führet ſie, wie mir der Hr. Dr. *Wartmann* ſchreibt, den Namen *Sandfelchen*, das ſich im Bodenſee ohnweit Conſtanz aufhält. Es erreichet die Gröſse von fünf bis ſechs Pfunden, hat ein eben ſo wohlſchmeckendes und geachtetes Fleiſch als unſere Maräne, mit der es auch in Abſicht der Laichzeit, der innern Theile und der kleinen dünnen Gallenblaſe übereinkommt. Von ſeinen glänzenden Schuppen werden die kleinſten nach Frankreich geſchickt, um den Perlſaft b), womit die unächten Perlen überzogen werden, daraus zu bereiten. Ein anderer Fiſch des Bodenſees, der unter den Namen *Weiſsfelchen*, *Weiſsgangfiſch*, *Adelfiſch* bekannt iſt, iſt als eine Abänderung von dem unſrigen zu betrachten: damit ich aber die Anzahl der Kupfertafeln nicht ohne Noth vermehre; ſo laſſe ich die erhaltene Zeichnung weg, und will ich nur dasjenige anführen, wodurch daſſelbe ſich von unſerer Maräne unterſcheidet.

---

a) Traités des pêches. Tom. II. p. 193. b) Eſſence Orientale.

1. Hat das Weisfelchen ein ungleich ſchlechteres mageres Fleiſch.
2. Fehlt ihm, wie mich der Hr. Dr. *Wartmann* verſichert, die Galle gänzlich.
3. Laicht unſere Maräne im Herbſt, jenes im Frühjahr.
4. Hat die Maräne in der Kiemenhaut nur acht und in der Afterfloſſe funfzehn; das Weiſsfelchen hingegen in der erſtern zehn, und in der letztern zwölf Strahlen.

Uebrigens iſt ſein Körper eben ſo ſilberglänzend, wie unſere Maräne.

DER SALBLING.

XCIXſte Taf.

9. Der Salbling.

Der erſte Strahl in der Bauch- und Afterfloſſe weiſs. K. 10 Br. 14. B. 9. A. 12. S. 24. R. 13.

Salmo, radio primo in pinna ventrali analique albo. B. X. P. XIV. V. IX. A. XII. C. XXIV. D. XIII.

Salmo Salvelinus. S. pedalis, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 511. n. 9. und Salmo Salmarinus. S. dorſo fulvo: maculis luteis, cauda bifurca. n. 10.

Salmo Salvelinus. *Artedi.* gen. p. 13. n. 10. Syn. p. 26. n. 11. und Syn. p. 24. n. 6.

Trutta dentata, lateribus, ventre et pinnis maculis flavicantibus pictis; dorſo nigricante. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 18. n. 5.

Salmarinus. *Salv.* Aquat. p. 101. 102.

— *Jonſt.* de Piſc. p. 155. t. 28.

Schwarzreuterl. Schriften der Geſellſch. nat. Fr. 1. B. S. 380.

Umbla prima, Salbling. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 82. t. 28. f. 2. und Umbla tertia, Lambacher Salbling. p. 83. t. 29. f. 2.

Der Salvelin. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 321. Der Salmarin. S. 322.

Der erſte weiſse und ſtarke Strahl, in der rothen Bauch- und Afterfloſſe, iſt ein Merkmal, an welchem man dieſe Forellenart von den übrigen unterſcheiden kann. In der Kiemenhaut ſind zehn, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe vier und zwanzig, und in der Rückenfloſſe dreyzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt an den Seiten zuſammengedrückt; die Mundöfnung iſt weit, beyde Kinnladen ſind mit kleinen ſpitzen Zähnen bewafnet, von welchen bey geſchloſſenem

Munde, die obere vor der untern etwas hervorstehet. Die Zunge ist knorplicht, frey, und wie der Gaumen mit zwo Reihen spitziger Zähne versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt, und stehen zwischen dem Auge und der Mundspitze in der Mitte; die Augen haben einen schwarzen Stern und einen silberfarbenen Ring. Die Backen sind, so wie der Kiemendeckel, silberfarben. Der Kopf ist oberhalb, so wie der Rücken braun; der Rumpf ist mit orangefarbenen runden Flecken, die in einem weisslichten Ring stehen, besetzt. Die Seitenlinie ist zart und läuft mitten durch den Körper. Die Grundfarbe der Seiten ist weiss und des Bauchs orangefarben. Doch richtet sich diese nach der Verschiedenheit des Wassers, denn je reiner und kälter dasselbe ist, desto fester ist das Fleisch, und desto lebhafter sind die Farben: so schreibt mir der Hr. Prof. *von Paula Schranck* aus Burghausen, dass die Salblinge im Königssee nur einen gelblichten Bauch, äusserst blasse Flecken auf den Seiten und nur röthliche Flossen haben; die im Obersee sind von hellerer Farbe, und die im Hintersee sind die schönsten, indem der Bauch die prächtigste Orangefarbe und die Flossen eine hohe Röthe haben; eben dieses bestätiget auch ein anderes Schreiben, das ich vom Hrn. Abt *Schiefermüller* aus Linz erhalten habe: er erzählet, dass die Salblinge aus dem mit weniger Gebirgen umgebenen Kammer- oder Attersee nur blassgelb sind, die aus dem zwischen zween Gebirgen versunkenen Gosasee aber, haben nicht nur am Bauche sondern auch auf den Seiten bis an der Linie eine feuerrothe Farbe. Der After ist ohnweit dem Schwanze. Die Brustflossen sind roth, an der Bauchflosse ist ein Anhängsel sichtbar, die Rücken- und Schwanzflosse sind braun und letztere ist gabelförmig.

Dieser Fisch gehöret im südlichen Theil Deutschlands zu Hause. So finden wir ihn in Bayern im Bartholomäus- oder Königssee, und in Oesterreich häufig im Traumsee und in allen Seen, die innerhalb den von Salzburg, zwischen Oesterreich und Steyermark gegen Ungarn sich erstreckenden Gebirgen liegen. Gewöhnlich ist er ein bis zwey Pfund schwer; zu Zeiten findet man ihn auch von einem Gewicht von sechs Pfunden, und ohnlängst wurde einer von zehn Pfunden ausgefischet. Die mehresten Fische dieser Art laichen im December: verschiedene verrichten dieses Geschäft schon im Oktober und November, und noch andere erst im Jenner.

Man geniefset ihn auf mancherley Art, erſtens aus dem Salzwaſſer gekocht mit verſchiedenen Brühen, zweytens auf dem Roſt gebraten, oder auch drittens in Butter gebacken, und endlich wird er auch geräuchert, welches auf folgende Art geſchiehet: Man ſtecket nämlich mehrere Stücke lebendig an einen hölzernen Spieſs, legt dieſe dicht an einander, auch wohl dachziegelförmig über drey Stangen, die auf Feuerhunden ruhen, unter welche man ein kleines Feuer von Baumrinden macht, und ſelbiges beſtändig mit zugegoſſenem Waſſer erſtickt um den Rauch zu vermehren. Man ändert von Zeit zu Zeit ihre Lage, und ſo ſind ſie in Zeit von zwo Stunden fertig. Sie werden dadurch ſo dauerhaft, daſs man ſie weit verſenden kann; jedoch verlieren ſie durch dieſe Zubereitung vieles von ihrem guten Geſchmack. Denjenigen, deſſen Zeichnung ich hier mittheile, habe ich vom Hrn. Rath *Schiefermüller* aus Oeſterreich erhalten. Auch der Hr. Prof. *von Paula Schranck* hat mir mehrere Stücke aus Bayern zugeſandt. Man fängt ihn mit der Kabbe; auch haſcht er leicht nach einem an der Angel geſtochenen Fiſchgen. Schon der weite und ſehr bewafnete Mund zeigt an, daſs er zu den Raubfiſchen gehöre. Er liebt ein reines und kaltes Waſſer, und ſtehet bald auſserhalb demſelben ab. Das Männchen hat eine lebhaftere Farbe am Bauche und überhaupt haben ſie in der Jugend ein ſchöneres Anſehen, wozu auch das Waſſer viel beyträgt; denn je reiner der Grund, und je mehr Quellen im See vorhanden ſind, deſto lebhafter iſt die rothe und gelbe Farbe.

In der ſehr langen Bauchhöhle fand ich die Eingeweide von eben der Beſchaffenheit, als bey den übrigen Forellenarten, und in ſeinem Rückgrad acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite acht und dreiſsig Ribben.

In Bayern wird dieſer Fiſch *Salbling;* im Oeſterreichiſchen *Salbling* und *Lambacher Salbling*, ſo lange er nur eine Spanne lang iſt, *Schwartzreuterl* oder *Schwartzreucherl* genannt.

Marſigli hat ohne Noth unſern Fiſch als zwo beſondere Arten aufgeführet und abgezeichnet a).

---

a) Danub. Tom. IV. t. 28. f. 2. t. 29. f. 2.

Statius Müller macht unrichtig aus dem Ombre Chevalier und dem Salbling einerley Fisch a).

Ich halte den Salmarinus und Salvelinus des *Linné* und *Artedi*, nur für eine Gattung; wenigstens ist die Bestimmung des Salvelins viel zu allgemein, als das sich eine besondere Gattung daraus erkennen liesse; und aus der Vergleichung der vom *Artedi* zu beyden Fischen angeführten Schriftsteller, habe ich keinen wesentlichen Unterschied herausbringen können.

Artedi hält zwar die zwote Umbla des *Rondelet* und der übrigen Schriftsteller für unsern Fisch b); allein da *Rondelet* sagt, dass er von den Genfern, Omble Chevalier genannt werde c); so ist wohl der Ritter, den ich bald beschreiben werde, und nicht der Salvelin darunter zu verstehen.

Dass ich übrigens unsern Fisch mit dem Salmarin nur für eine Gattung halte, habe ich eben erwähnet, und wenn man die genaue Beschreibung, die uns *Salvian* von diesem Fisch giebt d), mit der unsrigen vergleicht; so wird man leicht die Aehnlichkeit derselben bemerken.

DER HEUCH.

Cte Taf.

10. Der Heuch.

Der Rumpf und die Flossen mit runden Flecken besetzt. K. 12. Br. 17. B. 10. A. 12. S. 16. R. 13.

Salmo, maculis rotundis in trunco pinnisque. B. XII. P. XVII. V. X. A. XII. C. XVI. D. XIII.

Salmo Hucho. S. oblongus, dentium lineis duabus palati, maculis tantummodo nigris. *Linn.* S. N. p. 510. n. 5.

Salmo. *Art.* gen. p. 12. n. 6. Syn. p. 25. n. 8.

— dorso bruneo, maculis nigris, lateribus ventreque albis. *Kramer.* Elench. p. 389.

---

a) *Müller.* L. S. 4. Th. S. 321.

b) Syn. p. 26. n. 11.

c) P. II. p. 160.

d) *Salv.* Aquat. p. 102.

Huch, Hüch. *Gesner.* Aquat. p. 1015. Thierb. S. 174. Icon. Anim. p. 313.
— Germanorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 592.
— Germanis dictis. *Willughb.* Ichth. p. 199. t. N. 1. f. 6.

Huch, Germanis dictis. *Ray.* Syn. Pisc. p. 65. n. 9.
Huechen. *Jonst.* de Pisc. p. 127.
Trutta fluviatilis altera, Huech. *Marsigl.* Danub. T. IV. p. 81. t. 28. f. 1.
Die Hauchforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 318.

Die braunen und runden Flecke, womit sowol der Rumpf als die sämtlichen Flossen, nur die an der Brust ausgenommen, besetzt sind, scheinen mir ein Unterscheidungszeichen für diesen Fisch zu seyn. In der Kiemenhaut sind zwölf, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse dreyzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, von beyden Kinnladen stehet die obere vor der untern etwas hervor. In jeder Kinnlade ist eine, im Gaumen und auf der Zunge aber sind zwo Reihen spitzer Zähne befindlich. Der Kopf ist oben braun, an der Kehle und auf den Backen silberfarbig und an den Seiten spielet durch den silberfarbenen Grund eine röthliche Farbe durch. Die Seitenlinie ist schmal und gerade, an der Bauchflosse ist ein Anhängsel, und der After befindet sich ohnweit dem gabelförmigen Schwanze. Sämtliche Flossen haben einen gelblichten Grund; so lange sie aber noch klein sind, sollen sie, nach der Beobachtung des *Marsigli*, röthlich seyn.

Wir treffen diesen Fisch in Bayern und Oesterreich fast in allen grossen Seen, auch in der Donau an. Sein Körper ist gestreckt, sehr fleischigt, er erreicht die Grösse von vier bis fünf Fuss, und ein Gewicht von vierzig bis siebenzig Pfunden a). Sowol hierinn, als in Ansehung der schwarzen Flecke hat er mit dem gemeinen Lachs die meiste Aehnlichkeit; er läst sich aber beym ersten Anblick durch seinen gestreckten Körper von ihm unterscheiden. Derjenige, wovon die Zeichnung gemacht ist, war zwey und einen halben Fuss lang und wog achtzehn Pfund. Ich habe ihn meinem um die Naturgeschichte verdienten Freunde, dem Hrn. Abt *von Paula Schranck* zu verdanken. Er lebt wie die übrigen Forellen-

a) *Kramer.* Elench. p. 389.

arten vom Raube anderer Fische, hat aber ein weiches und weniger wohlschmeckendes Fleisch als diese, daher er auch einen ungleich geringern Werth als jene hat; übrigens wird er auf eben die Art zur Speise zubereitet. Man fängt ihn mit der Angel und mit dem grossen Garn. Seine Laichzeit fällt, wenn anders die Marsiglische Nachricht gegründet ist, im Jun a), zu einer Zeit, wo sonst kein einziger aus diesem Geschlecht dieses Geschäft verrichtet. Seine Eyer setzt er im Grunde an den rauhen Steinen ab.

In Deutschland wird dieser Fisch, so wie in Bayern, *Heuch* und *Huch* genannt.

Die Bestimmung des *Artedi* und *Linné*, durch die zwo Reihen Zähne im Gaumen und die schwarze Flecken, sind viel zu allgemein, als dass man diesen Fisch daran erkennen könnte: denn ich habe bey allen Lachsarten, deren Kinnladen mit Zähnen bewafnet sind, auch zwo Reihen im Gaumen bemerket, und die schwarzen Flecke sind sowol dem gemeinen als dem Silberlachs eigen.

D E R R I T T E R.

CIste Taf.

11. Der Ritter.

Der Körper fleckenlos, eilf Strahlen in der Afterflosse. Br. 15. B. 9. S. 18. R. 11.
Salmo immaculatus, pinna ani radiis undecim. P. *XV.* V. *IX.* C. *XVIII.* D. *X.*

Salmo Umbla. S. lineis lateralibus sursum recurvis, cauda bifurcata. *Linn.* S. N. p. 512. n. 11. *Arted.* gen. p. 13. n. 10. Synops. p. 25. n. 7.
Trutta dentata, lineis lateralibus punctatis sursum recurvis; rostro recurvo. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 18. n. 3.
Umbla. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 1.
— altera. *Rondelet.* de Pisc. P. II. p. 160.
— — *Rondel. Aldrov.* de Pisc. p. 607.
Umbla altera. *Rondel. Willughb.* Ichth. p. 195. t. N. 1. f. 1.
— — — *Ray.* Synops. Pisc. p. 64.
Salmo alter lemani lacus. *Gesn.* Aquat. p. 1004.
Grösste Rötele. Thierb. S. 190. b.
Ombre Chevalier du Lac de Geneve. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 220. Pl. 3. f. 3.
Ombre Chevalier du Lac de Geneve. Descript. des Arts & des Met. Sect. 2. Pl. 1. f. 3.
Der Röthling. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 322.

a) Danub. Tom. IV. p. 81.

Der fleckenloſe Körper, und die eilf Strahlen in der Afterfloſſe halte ich für hinreichende Kennzeichen, dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts zu unterſcheiden. In der Bruſtfloſſe findet man funfzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen.

Der Kopf iſt klein, von beyden Kinnladen iſt die obere die längſte; in dieſer iſt eine doppelte, in jener aber nur eine Reihe kleiner ſpitzer Zähne vorhanden. Das Genick iſt ſchwärzlichgrün, der Stern in den Augen iſt ſchwarz, und ihr Ring röthlicht. Die Backen, der Kiemendeckel und der Bauch ſind weiſslicht. Der Rücken iſt grünlicht, ſämtliche Floſſen ſind kurz, grüngelblicht, und die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig. Die Schuppen ſind ſo klein und zart, daſs ſie kaum eine halbe Linie im Durchſchnitt haben; daher man ſie beym Eſſen kaum unter den Zähnen merket, und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung.

Wir treffen dieſen Fiſch häufig im Genferſee an, und habe ich die hier mitgetheilte Zeichnung meinem ſchweizeriſchen Freunde, dem Hrn. Dr. *Wartmann* zu verdanken. Gewöhnlich iſt er ein bis ein und ein halb Pfund ſchwer; man trifft aber auch zu Zeiten einen der funfzehn Pfund wäget. Seine Nahrung beſtehet in Muſcheln, Schnecken und Fiſchen. Man fängt ihn mit der Angel und dem Netze ohnweit den Ufern. Er hat ein ſehr zartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, das durchs Kochen roth wird, und wird er häufig nach Lion verfahren.

DIE SEEFORELLE, *Salmo Goedenii.*

CIIte Taf.

Der Kopf klein, rothe Flecken am Rumpfe. K. 10. Br. 15. B. 10. A. 11. S. 18. R. 12.

12. Die Seeforelle.

Salmo capite parvo, maculis rubris ad truncum. Br. X. P. XV. V. X. A. XI. C. XVIII. D. XII.

Der kleine Kopf und die auf den Seiten befindlichen rothen Flecke, die in einem weiſsen Ringe ſtehen, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In

der Kiemenhaut zählet man zehn, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Aterflosse eilf, in der Schwanzflosle achtzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Körper ist gestreckt und ungleich dünner als bey den übrigen Forellenarten. Die Mundöfnung ist weit, beyde Kinnladen, imgleichen der Gaumen, sind mit spitzen Zähnen bewafnet. Die Augen sind grofs, und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die Backen, die Kiemendeckel, die Seiten und der Bauch sind silberfarben. Die Kiemenöfnung ist weit, der Rücken, die Stirn, die Fett- und Schwanzflosse bräunlich, die übrigen Flossen gelblich; die am Rücken ist mit braunen Flecken besetzt, und die Schwanzflosse gabelförmig gestaltet. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und ist dem Rücken etwas näher als dem Bauche. Der After ist, wie bey den übrigen Forellenarten, in der Nachbarschaft der Schwanzflosse befindlich, und an der Bauchflosse ist ein Anhängsel sichtbar.

Wir treffen diese Forelle in der Ostsee an, und ich habe verschiedene derselben von meinem Freunde, dem Hrn. Amtsrath *Göden*, zu Rügenwalde in Hinterpommern, erhalten. Sie erreicht die Grösse von ein und einem halben Fuss, und wird ein bis zwey Pfund schwer angetroffen. Sie hat ein weisses, mageres, aber doch wohlschmeckendes Fleisch; welches gewöhnlich, nachdem es aus dem Salzwasser mit Salbey gekocht worden, mit Oel und Essig genossen wird.

In der Gegend, aus welcher ich sie erhalten habe, ist sie unter dem Namen *Silberforelle* bekannt.

Ich finde keine Beschreibung oder Zeichnung bey den Schriftstellern, welche auf diesen Fisch passete; nur die im *Marsigli* auf der 29sten Tafel unter Fig. 1. befindliche und die bey ihm den Namen Salbling führet, würde ich für die unsrige halten, wenn er nicht von seinem Fische sagte, dass er keine Flecke habe.

D E R S I L B E R L A C H S, *Salmo Schiefermülleri*

CIIIte Taf.

Der Unterkiefer hervorstehend, die Flecke schwarz. K. 12. Br. 18. B. 10. A. 13. S. 19. R. 15.

13. Der Silberlachs.

Salmo, maxilla inferiore longiore, maculis nigris. Br. XII. P. XVIII. V. X. A. XIII. C. XIX. D. XV.

Der etwas hervorstehende Unterkiefer und die schwarzen halbmondförmigen Flecke, womit die Seiten besetzt sind, unterscheiden diese Lachsart von den übrigen. In der Kiemenhaut zählet man zwölf, in der Brustflosse achtzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse dreyzehn, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse funfzehn Strahlen.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, und ist oberwärts wie der Rücken braun, an den Backen und an der Kehle wie am Bauche silberfarben; und es sieht nicht anders aus, als wäre der Kopf mit einer silbernen Platte belegt. Die Nasenlöcher stehen zwischen der Mundspitze und dem Auge in der Mitte; letztere haben einen schwarzen Stern in einem silbernen Ringe, der ins gelbe spielet; die Kinnladen, Gaumen und Zunge sind wie bey den übrigen Forellenarten bewafnet. Die Seiten sind silberfarben, unter welcher eine röthliche Farbe hervorspielt. Die Schuppen sind von mittlerer Gröfse und sitzen dergestalt lose, dafs, wenn man den Fisch nur etwas festhält, die Schuppen an der Hand sitzen bleiben, und dieselbe gleichsam versilbern. Sämtliche Flossen sind braun, mit etwas blau vermischt. Die Seitenlinie ist schwarz und läuft mitten durch den Körper: an der Bauchflosse ist ein kleiner Anhängsel und an der Schwanzflosse ein starker Ausschnitt sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch sowol in der Ostsee, als auch in Oesterreich in verschiedenen Landseen an; von letzterem Orte habe ich einen vom Hrn. Rath *Schiefermüller*, unter dem Namen Mayforelle, und von ersterem vom Hrn. Amtsrath *Göden*, mehrere unter obiger Benennung erhalten. Es ist merkwürdig, dafs man diesen Fisch sowol im süfsen als salzigen Wasser antrifft, und es scheinet daraus zu folgen, dafs er in jene Landseeen entweder

durch grofse Ueberfchwemmungen, wie die Alpforelle auf den Gebirgen, geführet, oder dafs das Meer, welches vormals unfere Erde bedeckte, bey feinem Zurückziehen diefe Fifche in den Landfeen zurückgelaffen habe.

Eben diefe Bewandnifs hat es meines Erachtens auch mit dem fchweizerifchen Rhein - oder Illancken, welcher vom gemeinen Lachfe, zufolge einer Zeichnung, die ich vom Hrn. Dr. *Wartmann* erhalten habe, nicht unterfchieden ift. Diefen Fifch, der vierzig bis funfzig Pfund fchwer wird, trifft man in einigen fchweizerifchen Seen, die mit dem Rhein in keine Verbindung ftehen, an.

Der Silberlachs, der in dem Wipperftrohm und an den Ufern der Oftfee in dafiger Gegend gefangen wird, erreicht die Gröfse von fechs bis acht Pfunden, und übertrifft am Gefchmack die übrigen Lachfe, die man dafelbft fängt. Man bemächtiget fich feiner fowol mit den aufgeftellten Netzen, als mit der Angel, wenn kleine Fifche zur Lockfpeife daran befeftiget find; in hiefiger Gegend erhält man ihn im Sommer und Herbft am häufigften; im Oefterreichifchen aber nur im May, wo er den Namen Mayforelle erhalten hat. Auch in diefer Gegend wird fein Fleifch fehr wohlfchmeckend gefunden, er mufs fich jedoch dafelbft nicht ftark vermehren, weil er nur fparfam mit ausgefifchet wird, und dies mag auch zur Entfchuldigung des *Marfigli* und *Kramer* dienen, wenn fie diefes Fifches in ihren Schriften nicht erwähnen. Wie man aus feinem bewafneten Munde fiehet; fo gehöret er zu den Raubfifchen.

DIE ALPFORELLE.

CIVte Taf.

14. Die Alpforelle.

Mancherley Flecke ohne Einfaffung am Körper, die Schwanzfloffe gerade. Br. 14. B. 8. A. 12. S. 23. R. 13.

Salmo, maculis non ocellatis varius, pinna caudali truncata. P. XIV. V. VIII. A. XII. C. XXIII. D. XIII.

Salmo Alpinus. S. dorfo nigro, lateribus coeruleis, ventre fulvo. *Linn.* S. N. p. 510. n. 8.

Salmo vix pedalis, pinnis ventris rubris, maxilla inferiore paulo longiore. *Arted.* gen. p. 13. n. 8. Syn. p. 25. n. 10. Spec. p. 25.

Charre. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 3.
Red-Charre. *Willughb.* Ichth. p. 196. t. N. 1. f. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 65.
Röie, Rör, Rödhirlinngur, Vatuaſilungr. *Müller.* Prodr. p. 49. n. 410.
Ekallack, Ivikſarok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 173. n. 125.
Röding, Raud. *Linn.* Faun. Suec. p. 124. n. 349.
— *Linn.* Weſtgothl. Reiſe. S. 298.
Raudo. *Leem.* Lappl. p. 336.
Röd, Britingur, Vatna Silungr. *Olaffen.* Reiſe durch Isl. 1. Th. S. 317. §. 684.
Charr. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 305. n. 149.
Die Bergforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 320.

Die vielen ſchwarzen, rothen und ſilberfarbenen kleinen Flecke und Punkte, die mit einigen goldgelben vermiſcht und ſämtlich ohne Einfaſſung ſind, nebſt der geraden Schwanzfloſſe, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen Lachsarten. In der Bruſtfloſſe ſind vierzehn, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe drey und zwanzig und in der Rückenfloſſe dreyzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf endiget ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen haben einen ſchwarzen Stern, der mit einem ſilbernen Ringe und einer goldenen Linie eingefaſst iſt. Die Backen und der Kiemendeckel ſind weiſs und haben eine goldgelbe Einfaſſung. Am Rumpfe bemerkt man kleine Schuppen, an der gelblichen Rückenfloſſe ſchwarze Flecke, und an der Bauchfloſſe einen ſchmalen Anhängſel. Der Rücken iſt grünlicht, die Seitenlinie gerade, der Bauch weiſs, und der After ohnweit dem Schwanze. Sämtliche Floſſen ſind, die Rückenfloſſe ausgenommen, röthlicht, und die Fettfloſſe iſt am Rande roth.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der höchſten Gebirge, wovon er auch ſeinen Namen erhalten hat. Indeſſen treffen wir ihn nicht auf allen hohen Bergen; wenigſtens waren diejenigen Forellen, die mir der regierende *Graf von Wernigerode* und *Stollberg* vom Harz, und diejenigen, die ich durch den Dohmherrn *von Rochow* auf Rekahn, vom Brocken erhielt, von der gemeinen Forelle nicht verſchieden. Die Zeichnung, die ich hier liefere, habe ich meinem thätigen Freunde, den Hrn. Dr. *Wartmann*, der ſie nach lebendigen Exemplaren, die er mit Mühe und Koſten ſich von den Alpen verſchaffte, unter ſeiner Aufſicht machen lieſs, zu verdanken. Da wir von dieſem Fiſche keine Zeichnung haben; ſo verbindet unſer Naturkündiger nicht nur mich, ſondern auch alle Ichthyologen. Seine Laichzeit fällt im Februar und dauert drey bis acht Tage. Seine Eyer leget er ohnweit den Ufern in einem Kreiſe. Wenn nun die Fiſcher dergleichen Kreiſe merken; ſo ſtellen ſie ihre Netze daſelbſt

auf, um die übrigen, die sich daselbst einzufinden pflegen, zu fangen a). Er hat ein rothes, sehr wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch. Die Lappländer, welche im Sommer diesen Fisch häufig auf ihren Bergen fangen, braten ihn gegen das Feuer und geniessen ihn als eine sehr wohlschmeckende Speise, ohne Salz, Butter und Brodt b). Auch in England findet man sie, wie Hr. *Pennant* versichert, auf den Gebirgen, in der Provinz Wallis und in Westmünster.

Schwenckfeld gedenkt auch einer schwarzen Forelle, die man in einem See auf dem Riesengebirge in Schlesien findet. Obgleich verschiedene meiner schlesischen Freunde sich Mühe gegeben haben, mir selbige zu verschaffen; so habe ich sie doch nicht erhalten können: meiner Vermuthung nach ist es die im ersten Theil beschriebene Berg- oder Waldforelle c).

Die Alpforelle ist durchgängig von den Ichthyologen als eine eigene Gattung aufgeführet worden. Damit ich nun so vielen grossen Naturkündigern nicht widerspreche; so habe ich sie ebenfalls als eine solche aufgeführet, allein ich glaube, dass sie vom Salbling nicht verschieden sey, und dass der Unterschied der Farbe von der Verschiedenheit des Wassers herrühre. Selbst die Beschreibung, die *Linné* in seinem System und in seiner gothländischen Reise von diesem Fische macht, bestätiget dieses; indem er in letzterer der blauen Farbe, die er in ersterer als einen Karakter anführet, nicht gedenket d). Wenn man nun hiermit vergleicht, was ich bey dem Salbling von den verschiedenen Farben gesagt habe; so wird man unsern Fisch höchstens als eine Abänderung betrachten können.

Linné wundert sich mit Recht, wovon diese Forelle, die auf den Gebirgen zu Hause gehört, lebe; da auf den fast beständig mit Schnee und Eis bedeckten Gebirgen weder Kräuter, Insekten, noch sonst ein Fisch zu sehen ist e). Eine ähnliche Bemerkung macht auch der Hr. Prof. *von Paula Schranck* in seinem Schreiben vom Salbling im Königssee, indem er sagt: Seine Nahrung ist mir ein wahres Räthsel; denn bey der grossen Reinlichkeit des Wassers müssen sehr wenig Insekten vorhanden seyn, und ich fand gar keines darinn.

---

a) *Linn.* Westgothl. Reise. S. 298.
b) *Linn.* Faun. Suec. p. 124.
c) Theriotr. Sil. S. 449.
d) S. 298.
e) Faun. Suec. p. 124.

Linné leitet die Erſcheinung dieſer Fiſche auf den hohen Gebirgen, wo die Seen von allen Flüſsen und Bächen, die ſie ihnen zuführen könnten, abgeſondert ſind, von den groſsen Ueberſchwemmungen her, welche dieſe Fiſche zurückgelaſſen haben; durch dieſe Meinung, die mir ſehr wahrſcheinlich vorkömmt, läſst ſich die Gegenwart verſchiedener Fiſche, die wir im Weltmeere und in verſchiedenen Landſeen zugleich antreffen, erklären.

DAS BLAUFELCHEN, *Salmo Wartmanni* a).

CVte Taf.

Der Körper blau, der Oberkiefer abgeſtumpft. K. 9. Br. 17. B. 12. A. 14. S. 23. R. 15.

15. Das Blaufelchen.

Salmo coeruleus, maxilla ſuperiore truncata. Br. IX. P. XVII. V. XII. A. XIV. C. XXIII. D. XV.

Corregonus maxilla ſuperiore longiore plana, pinna dorſi oſſiculorum quatuordecim. *Art.* Syn. p. 19. n. 2. variet. γ.
Bezola. *Rond.* de Piſc. P. II. p. 163.
Albula nobilis. *Gesner.* Aquat. p. 33. Albula parva, Albula minima. p. 34. Icon. Anim. p. 340—343. Albula coerulea, Bezola, Blauling, Bratfiſch, Felchen, Blaufelchen, Balhenen, Baal, Alböck, Renchen, Gangfiſch. Thierb. S. 187. b. Albula parva, Albulen, Weiſsgangfiſch. S. 188. b. Albula minima, Hägele, Hägeling. S. 189.
Bezola. *Aldrov.* de Piſc. p. 658. Albula parva. p. 659. Albula minima. p. 660.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 171. t. 30. f. 4—8. Albula parva. p. 173. Albula minima. p. 173. t. 30. f. 7.
— *Charlet.* Onom. p. 164. n. 5. Albula parva et minima. n. 7.
Albula parva. *Willughb.* Ichth. p. 384. Albula minima. p. 86. t. N. 10. f. 3.
— — *Ray.* Syn. Piſc. p. 61. n. 4—6.
Blaufelchen, Beſchäftigungen Naturf. Freunde. 3. B. S. 184.
— Beſchreibung des Bodenſees. S. 313.

Die blaue Farbe, womit dieſer Fiſch gröſstentheils erſcheint, und die abgeſtumpfte Oberkinnlade, ſind Merkmale, dieſe Lachsart von den übrigen zu unterſcheiden. In der

a) Da dieſer Fiſch im Linnéiſchen Syſtem nicht angeführet iſt, und der Herr Dr. *Wartmann* ihn zuerſt im dritten Bande der Beſchäftigungen naturforſchender Freunde S. 184. genau beſchrieben hat; ſo halte ich mich verpflichtet, dieſen Fiſch nach Ihn zu benennen.

Kiemenhaut zählet man neun, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse zwölf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse drey und zwanzig und in der Rückenflosse funfzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, und so wie der Bauch unter der Linie, silberfarben; beyde Kinnladen sind von gleicher Länge, der Mund ist zahnlos, die Nasen- und Gehöröfnungen sind ohnweit den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe; die Stirn, der Rücken und die Seiten bis über der Linie sind blau, welche Farbe nach dem Bauche zu allmählig ins Weisse übergehet. Die Seitenlinie ist gerade, schwarz und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Brust- Bauch- und Afterflosse sind am Grunde gelblicht, die Rücken- und Schwanzflosse weislicht; alle aber haben eine breite, blaue Einfassung, neben der Bauchflosse ist ein Anhängsel, ohnweit der Afterflosse das Nabelloch befindlich, und die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt. Dieser Fisch gehöret zu den breiten und dünnen Lachsarten. Die Schuppen sind an der Kehle und über den Brustflossen, imgleichen ohnweit der Schwanzflosse sehr klein, im übrigen Theil des Körpers aber ungleich grösser, als bey den übrigen Forellenarten.

Dieser Fisch, den wir sehr häufig in dem Bodensee antreffen, wird im ersten Jahre *Heuerling* und *Maydel*, im zweyten *Stuben* und *Steuben*, im dritten *Gangfisch*, im vierten *Rhenken*, im fünften *Halbfelch*, im sechsten *Dreyer* und im siebenden *Blaufelchen* genannt. Im ersten Jahr hat er die Länge von ein und einem halben bis zween, im zweyten drey bis vier, im dritten fünf bis sieben, im vierten acht bis neun, im sechsten dreyzehn und im siebenden vierzehn bis siebenzehn Zoll. Seine Laichzeit fällt im December und dauert acht Tage. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, um diese Zeit aber suchet er die flachen Stellen und setzet seine Eyer im rauhen Grunde ab. Nach der Zeit gehet er wieder in die Tiefe zurück, wo er bis im Frühjahr verbleibet. Er vermehret sich ungemein stark, und ist für die Fischer des Bodensees das im kleinen, was der Hering im grossen für die nordischen Völker ist; indem man vom May bis im Herbste viele Millionen fängt a) und nach andere Länder

---

a) Beschäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 190.

verfährt. Insgemein gehen im Sommer alle Abend zwanzig bis funfzig Böte auf dessen Fang aus, ein kleines ist mit zween, und ein grosses mit vier Mann besetzt. Die Netze, welche sie dazu gebrauchen, sind sechszig bis siebenzig Klafter hoch, indem der Fisch sich gewöhnlich in einer Tiefe von funfzig Klaftern und drüber aufhält. Es wäre denn, dass ein Gewitter in der Luft wäre, oder dass es regnete; in beyden Fällen nähert er sich der Oberfläche bis auf zwanzig, auch wohl bis auf zehn Klafter; je stürmischer die Witterung, und je unruhiger der See ist, desto ergiebiger ist auch der Fang. Ein jedes Schiff gehet fast den ganzen Sommer hindurch nicht selten mit einer Beute von zwey bis vier hundert Stück, gegen Morgen zu Hause a). Wenn die Witterung aber anfängt kalt zu werden; so begeben sie sich in tiefe Stellen von hundert bis zwey hundert Klaftern, und da die Netze nicht bis dahin reichen; so werden auch alsdenn nur sehr wenige gefangen. Durch ein Gesetz ist es verboten, auf die Heuerlinge zu fischen, und die Stuben sind noch zu klein, als dass sie die Mühe bezahlten: auf den Gangfisch hingegen, der im Frühjahr zeitig aus dem Grunde hervorkömmt, wird gefischt, und das hundert auf der Stelle gewöhnlich mit drey bis fünf Gulden, und wenn der Fang nicht ergiebig ist, mit zehn Gulden bezahlet. Er wird für den wohlschmeckendsten unter den Fischen des Bodensees gehalten; man geniesset ihn frisch, nachdem er auf dem Rost gebraten worden, mit einer Brühe, die von Weinessig, Provenceröl, Kapern und Anjovis bereitet wird. Derjenige, den man versendet, wird entweder, nachdem er ausgenommen, frisch marinirt, oder auch zuvor auf dem Rost gebraten, alsdenn in Fässgen geschlagen und nach Augspurg, Ulm, Regenspurg, Nürnberg, Wien, Leipzig, Frankfurt, Strasburg, Lion und Paris versendet. Im Herbst bekömmt der Gangfisch ein röthliches Fleisch, und da man alsdann glaubt, dass er krank sey; so wird er nicht gegessen. Im December, als in der Laichzeit, gehet der Fang wieder an; er hat aber um diese Zeit kein so zartes Fleisch als im Sommer. Er lebt von Kräutern, Würmern, Insekten, und von dem sogenannten Fischbrodt, eine Schwammart, dessen genaue Beschreibung wir vom Hrn. Dr. *Wartmann* zu erwarten haben. Seine Feinde sind, ausser

a) Beschäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 192.

den Raubfischen, auch der Schley, der seine Eyer verzehret. Er hat ein weichliches Leben, und stirbt, sobald er das Wasser verläſst.

Der Magen ist hart, enge, und mit vielen Anhängseln versehen. Die Leber ist groſs, die Galle grün, die Schwimmblase ungetheilt und liegt längst dem Rücken.

Gesner hat zwar die drey angeführten schweizerischen Fische, nämlich das Weiſs- Sand- und Blaufelchen zuerst beschrieben, und auch fünf Zeichnungen dazu geliefert a); allein er hat sie so verwirrt unter einander vorgetragen, daſs man sie ohnmöglich daraus kennen lernen kann; überdem handelt er das Blaufelchen als drey besondere Gattungen ab: denn so ist seine Albula minima nichts anders als das einjährige, und seine Albula parva das dreyjährige Blaufelchen. Dadurch sind *Aldrovand* b), *Jonston* c), *Charleton* d) und *Willughby* e) verleitet worden, unsern Fisch ebenfalls als drey Arten aufzuführen. Auch *Artedi* und *Linné* sahen unrichtig die Albula minima des *Gesner* für ihren schwedischen Weiſsfisch an f): denn da bey diesem der Unterkiefer hervorstehet, bey dem unsrigen hingegen beyde von gleicher Länge sind; so können auch nicht beyde einerley Fisch seyn.

Der Verfasser, von der ohnlängst erschienenen Beschreibung des Bodensees irret, wenn er S. 55. sagt, daſs der Blaugangfisch, wenn er gröſser werde, den Namen Forelle erhalte.

Da dieser Fisch mit dem Weiſsfelchen von vielen nur für eine Gattung gehalten wird, vermuthlich weil letzteres in verschiedenem Alter, die bey ersterem eben angeführte Benennungen erhält; so will ich die Merkmale, woran sie sich unterscheiden hier anführen.

1. Ist das Blaufelchen, bis auf dem Bauch blau, jenes aber durchgängig bis auf dem Rücken weiſs.
2. Stehet bey dem Weiſsfelchen die obere Kinnlade hervor, bey unserm hingegen sind beyde von gleicher Länge.

---

a) Thierb. S. 187. b. 188. b. 189.
b) De Pisc. p. 658. 659. 660.
c) — — p. 171. 173.
d) Onom. p. 164. n. 5. 7.
e) Ichth. p. 184. 186.
f) Faun. Suec. n. 355. Syn. p. 18. n. 1.

3. Hat das Weiſsfelchen ein mageres und ſchlechtes, das Blaufelchen hingegen ein zartes und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch.
4. Laicht unſer Fiſch im December, das Weiſsfelchen hingegen im May.
5. Das Blaufelchen erreicht nur die Länge von ſiebenzehn bis achtzehn Zoll, und ein Gewicht von ein und einem halben bis zwey Pfunden; das Weiſsfelchen hingegen wird ungleich gröſser und breiter, und wird nicht ſelten von einem Gewicht von fünf bis ſechs Pfunden angetroffen.
6. Auch fehlet letzterem, nach der Bemerkung des Hrn. Dr. *Wartmann*, die Gallenblaſe; das Blaufelchen hingegen iſt mit einer groſsen Blaſe und dunkelgrüner Galle verſehen.

Endlich weichen ſie auch in Abſicht der Strahlenanzahl von einander ab: das Blaufelchen hat in der Kiemenhaut neun und in der Afterfoſſe vierzehn; das Weiſsfelchen hingegen in erſterer zehn und in letzterer dreyzehn Strahlen.

XXX. GESCHLECHT.

Die Beilbäuche, *Gaſteropelecus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Beilbäuchen überhaupt.

Zwo Floſſen am Rücken, der Bauch in einen Bogen ſich endigend.

Piſces dipterygii, ventre arcuato.

Zur Ausfüllung des Raums auf der ſieben und neunzigſten Tafel, will ich hier, aus Mangel eines kleinen einländiſchen, einen fremden einrücken, dem ich wegen ſeines beſondern Baues mit dem *Gronov* ein eigenes Geſchlecht widme; und ſind der bogenförmige in eine Schneide ſich endigende Bauch, und die zwo Floſſen am Rücken, Merkmale für dieſes Geſchlecht.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Beilbäuchen insbesondere.

DAS GÄRTNERMESSER.

XCVIIte Taf. Fig. 3.

1. Das Gärtnermesser.

Vier und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe. K. 3. Br. 9. B. 2. A. 34. S. 22. R. 13.
Gafteropelecus, pinna ani radiis triginta quatuor. Br. III. P. IX. V. II. A. XXXIV. C. XXII. D. XIII.

Clupea Sternicla. Cl. pinnis ventralibus nullis. *Linn.* S. N. p. 524. n. 8.

Gafteropelecus. *Gronov.* Muf. II. p. 7. n. 155. Zooph. p. 135. n. 409. t. 7. f. 5.

Salmo Gafteropelecus. *Pallas.* Spec. Zoolog. Fafc. VIII. p. 50. t. 3. f. 4.

Der Beilbauch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 375. n. 8.

Die vier und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe find ein Merkmal für diefen Fifch. In der Kiemenhaut find drey, in der Bruftfloffe neun, in der Bauchfloffe zwey, in der Schwanzfloffe zwey und zwanzig, in der erften Rückenfloffe eilf und in der zwoten zween Strahlen befindlich.

Der Kopf ift fo wie der Rumpf ftark von den Seiten zufammengedrückt, und von einer glänzenden Silberfarbe, durch welche ein Stahlblau durchfpielt. Erfterer ift oben etwas breit, und mit zwo länglichen Furchen, welche durch eine Erhöhung getrennt werden, verfehen. Der Mund öfnet fich oberhalb, und die untere Kinnlade, welche in die Höhe fteigt und vor der obern hervorftehet, fchliefst an derfelben, wie bey den ohnlängft befchriebenen Nadelfifchen, und ift diefe allein beweglich; beyde aber find mit einer dicht an einander ftehenden Reihe fpitziger Zähne verfehen. Die Mundöfnung ift eben fo wie die Schuppen gegen den kleinen Fifch grofs. Die Zunge ift weifs, glatt und dick; die Augen find grofs, rundlicht, fitzen nahe an der Mundöfnung, haben einen fchwarzen Stern in einem filbernen Ringe. Zwifchen der Oberlippe und den Augen nimmt man die Nafenlöcher wahr. Die Kiemenöfnung ift weit, und der Kiemendeckel glatt; von der Kehle bis am After läuft ein fcharfer Knochen, der fo dünn wie Papier und wegen feiner Schärfe und

bogenförmigen Gestalt einem *Hieb*-oder *Gärtnermesser* gleicht, daher ich ihm auch diesen Namen beygeleget habe. Dieser Knochen ist sowol wie der Rumpf mit Schuppen bedeckt, und dienet den Brustflossen zu einem festen Punkt. Die Seitenlinie ist nahe am Rücken, läuft mit demselben parallel und der After ist in der Mitte des Körpers; die Brustflosse ist lang, hat die Gestalt einer Sichel, die Schwanzflosse gabelförmig, und sämtliche Flossen haben eine graue Farbe.

Dieser Fisch kann unstreitig sehr schnell schwimmen, da er nur einen geringen Widerstand zu überwinden hat. Sein Vaterland ist Carolina und Surinam, und er gehöret, wie man aus dem mit Zähnen besetzten Munde siehet, zu den fleischfressenden Fischen; da er aber nur klein ist; so muss er wohl nur von der höchst zarten Brut anderer Wasserbewohner leben, wenigstens sind diejenigen, die ich besitze, nicht grösser, als die Zeichnung, die ich auf der sieben und neunzigsten Tafel geliefert habe.

Aus dieser Beschreibung erhellet, dass dieser Fisch mit keinem bisher bekannten genau übereinstimme. Die mehreste Aehnlichkeit hat er wegen der drey Strahlen in der Kiemenhaut, des dünnen Körpers und schneideförmigen Bauches, mit derjenigen Karpfengattung, die ich unter dem Namen Ziege a) beschrieben habe: allein der bewafnete Mund schliesst ihn vom Karpfengeschlecht aus. *Gronov* hat daher mit Recht ein eigenes Geschlecht daraus gemacht. Er versahe es aber darinn, dass er ihm die Bauchflossen absprach; der Kiemenhaut nur zween Strahlen gab, und die zwote Rückenflosse unbemerkt liess. Dieses thut auch nach ihm *Linné*, der ihm zugleich unrichtig eine Stelle unter den Heringen anwiess b). *Linné* beschreibt noch einen andern diesem ähnlichen Fisch c), der sich in der akademischen Sammlung zu Stockholm befindet, und den Hr. Prof. *Pallas* mit dem unsrigen nur für einerley hält d): allein wenn nicht Schreib- oder Druckfehler vorausgesetzt werden; so ist der Unterschied der Strahlenanzahl zu gross, als dass sie einerley Fisch seyn könnten: denn so zählet *Linné* in der Kiemenhaut seines Krummschnabels sechs und in der Afterflosse drey und funfzig Strahlen, da ich hingegen bey sechs Stück vom Gärtnermesser,

a) Siehe 1. Th. S. 255.
b) S. N. p. 524. n. 8.
c) Clupea Sima. S. N. p. 524. n. 7.
d) Spic. Zool. Fasc. VIII. p. 50.

die ich unterſucht, in der Kiemenhaut nur drey und in der Afterfloſſe vier und dreiſsig Strahlen gefunden habe. Sollte indeſſen die Bemerkung des Hrn. Kollegienrath und Prof. *Pallas* richtig ſeyn, daſs beyde Fiſche nur eine Gattung ausmachen; ſo haben wir dem *Linné* die Entdeckung der Bauchfloſſen: im entgegengeſetzten Fall aber die Wahrnehmung derſelben dem Hrn. Prof. *Pallas* zu verdanken. Auch hat dieſer genaue Beobachter die zwote Rückenfloſſe zuerſt entdecket, da er aber keine Strahlen darinn wahrgenommen hat; ſo erkläret er ſie für eine Fettfloſſe, und bringt daher unſern Fiſch ins Lachsgeſchlecht: da ich aber zwey Strahlen darinn bemerket habe; ſo halte ich ihn für keinen Lachs, und weil er ſich wegen ſeiner Geſtalt nicht leicht unter ein anderes Geſchlecht bringen läſst; ſo habe ich ihm, wie erwähnet, nach dem *Gronov* ein eigenes gewidmet. Es ſind indeſſen die Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, und die in den Bauchfloſſen ſo zart, daſs ſie ſich nur durch ein Suchglas bemerken laſſen, und haben daher ſowol letztere vom *Gronov* und *Köhlreuter* a), als erſtere von einem *Pallas* leicht überſehen werden können.

Statius Müller irret, wenn er ſagt, daſs unſerm Fiſche die Zähne fehlen b).

Zu den Bruſtfloſſern c).

DIE BLAUGRUNDEL.

CVIIte Taf. Fig. 3.

3. Die Blaugrundel.

Die Floſſen blau, die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe hervorſtehend. K. 4. Br. 16. B. 12. A. 14. S. 16. R. 6. 14.

Gobius, pinnis coeruleis, radiis in pinna dorſali prima eminentibus. Br. IV. P. XVI. V. XII. A. XIV. C. XVI. D. VI. XIV.

Gobius Jozo. G. radiis dorſalibus eminentibus ſetaceis. *Linn.* S. N. p. 450. n. 4.

Gobius Jozo. *Müller.* Prodr. p. 44. n. 365.

---

a) Nov. Comment. Petrop. Vol. III. p. 404.

b) *Linn.* S. N. 4. Th. S. 375.

c) Siehe 2. Th. S. 1. u. f.

Gobius pinna ventrali coerulea, officulis pinnae dorfalis primae fupra membranam affurgentibus. *Art.* gen. p. 29. n. 3. Syn. p. 47. n. 3.
— albefcens; officulis pinnae dorfalis primae praealtis fetiformibus. *Gron.* Muf. II. p. 23. n. 176. Zooph. p. 81. n. 275.
Gobio, radiis in anteriore dorfi pinna fupra membranas connectentes altius affurgentibus, fetarum ad inftar; iride oculorum argentea, pinna ventrali tota coerulea, reliquis in fummitare tantum cyaneis. *Klein.* Miff. Pifc. V. p. 27. n. 3.

Κωβιός λευκός. *Arift.* Hift. Anim l. 9. c. 37.
— λευκότερος. *Athen.* l. 7. p. 309.
Jozo. *Salv.* Aquat. p. 213.
Gobius albus. *Rond.* de Pifc. P. I. p. 200.
— — *Gesn.* Aquat. p. 396. Thierb. S. 7.
— — *Rond. Aldrov.* de Pifc. p. 97.
— tertius. *Willughb.* Ichth. p. 207. t. N. 12. n. 4.
— — *Ray.* Synopf. Pifc. p. 76. n. 2.
Stöhfinnet Kobling. *Ström.* Sundtm. p. 323.
Der Seeftint. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 130.

Diefe Grundel unterfcheidet fich von den übrigen durch die blaue Farbe der Floffen, und durch die hervorragenden Strahlen in der erften Rückenfloffe. In der Kiemenhaut find vier, in der Brußfloffe fechszehn, in der Bauchfloffe zwölf, in der Afterfloffe vierzehn, in der Schwanzfloffe fechszehn, in der erften Rückenfloffe fechs und in der zwoten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ift auf den Seiten zufammengedrückt, die Mundöfnung von mittlerer Gröfse; die gleichlangen Kinnladen find mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen haben einen fchwarzen Stern in einem weifsen Ringe. Der Rücken ift rund, braun und bildet einen flachen Bogen; die Seiten find weifslicht und die Schuppen von mittlerer Gröfse. Die Seitenlinie ift fchwärzlicht und hat eine gerade Richtung mitten durch den Körper.

Diefer Fifch ift ein Bewohner der Nord- und Oftfee, und ich habe ihn aus Lübeck durch meinen Freund, den Hrn. Dr. *Wallbaum*, erhalten. Da er zugleich im mittelländifchen Meere zu Haufe gehöret; fo ift er auch dem *Ariftoteles* nicht unbekannt geblieben. Diefer Schriftfteller gefellet ihn, weil er fich ohnweit dem Strande aufzuhalten pflegt, den Uferfifchen bey a). Er lebt von der Brut der Krabben, Mufcheln und Fifche. Er er-

a) H. A. l. 9. c. 37.

reicht die Gröſse von vier bis ſechs Zoll, und wird oft ein Raub der Dorſche und anderer fleiſchfreſſenden Fiſche, welche die Ufer beſuchen, um ihr Geſchlecht daſelbſt fortzupflanzen. Seine Eyer ſetzt er an flache und vom Sande rauhe Stellen ab. Er hat zwar einen zahlreichen Eyerſtock, aber ſeine Vermehrung iſt deſſen ohngeachtet nur gering, weil er als ein kleiner Fiſch ſo oft ein Raub der gröſsern wird. Er wird mit dem Netze, das man für andere Fiſche aufſtellt, mitgefangen; weil er aber ein mageres und zähes Fleiſch hat, nicht geachtet. Er wird gewöhnlich, mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, genoſſen.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Blaugrundel* und in Italien *Jozo* genannt.

Salvian, der uns die erſte Zeichnung davon geliefert, hat die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe nicht hoch genug vorgeſtellet, und die Seitenlinie unangezeigt gelaſſen a), doch iſt ſie ungleich beſſer, als die, welche uns kurz darauf *Rondelet* gegeben hat, indem dieſer auch die zwote Rückenfloſſe wegließs b).

Gronov führt unrichtig die Schriftſteller vom Stint c) zu unſerm Fiſch an d).

Zum Kroppengeſchlecht e).

DER SEEBUL.

CVIIIte Taf.

4. Der Seebul.

Vier Höcker am Kopfe. K. 6. Br. 16. B. 4. A. 14. S. 10. R. 9. 14.

Cottus, tuberculis quatuor. Br. VI. P. XVI. V. IV. A. XIV. C. X. D. IX. XIV.

Cottus quadricornis. C. verrucis capitis 4 oſſeis. *Linn.* Syſt. Nat. p. 451. n. 2. Muſ. *Adolph. Fr.* p. 70. t. 32. f. 4. Hornſimpa. Faun. Suec. p. 114. n. 321.

Cottus ſcaber, tuberibus quatuor corniformibus, in medio capite. *Art.* gen. p. 48. n. 2. Syn. p. 77. n. 2. Spec. p. 48.

---

a) Aquat. p. 213.
b) De Piſc. P. I. p. 200.
c) Gobius Paganellus. L.
d) Zooph. p. 81. n. 275.
e) Siehe den 2. Th. S. 10. u. f.

Der Seebol. *Wulff.* Ichth. p. 25. n. 30.
Die Meeräſche. *Haſelq.* Reiſe nach Paläſt. S. 2.
Meerochſe, Meerbolle, Meeraſche, Vierhörnige, Furewerſch, Meerehärg. *Fiſcher.* Liefl. S. 116.
Der Vierhörnige. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 135.

Die vier auf dem Kopfe befindlichen knöchernen, wie Warzen gebildeten Höcker, davon oberwärts an jedem Rande des Auges einer, und zween am Genicke ſitzen, ſind ſichere Merkmale, woran man dieſen Fiſch erkennen kann. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zehn, in der erſten Rückenfloſſe neun und in der zwoten vierzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf iſt groſs, nach unten zuſammengedrückt, die Mundöfnung weit, beyde Kinnladen ſind von gleicher Länge, und mit mehreren Reihen kleiner ſpitzer Zähne beſetzt; die Zunge iſt knorplicht, dick, breit und glatt, am Gaumen iſt vorwärts ein Knochen mit vielen kleinen Zähnen zu ſehen; die Naſenlöcher ſind einfach, röhrenförmig und dicht an den Augen befindlich. Am Oberkiefer bemerket man an den Seiten viele Vertiefungen, und in der Mitte zwo kleine Spitzen, der Backenknochen endiget ſich in drey, der Kiemendeckel in zwo Stacheln, und die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelblichten Ringe. Die Backen ſind braun und der Kiemendeckel röthlich. Der Rumpf iſt länglicht, auf den Seiten etwas zuſammengedrückt; an der geraden Seitenlinie, die ohnweit dem Rücken mit demſelben parallel läuft, bemerkt man länglichte Punkte. Am Rücken iſt er braun, an den Seiten gelblicht, am Bauche grau; letzterer iſt breit und hervorragend, und der After der Schwanzfloſſe näher, als dem Kopfe. Statt der Schuppen iſt der Rumpf mit kleinen rauhen hornartigen Wärzgen beſetzt; von dieſen ſtehen die gröſsten bis am Ende der erſten Rückenfloſſe in einer Reihe, von da bis über der Hälfte der zwoten, in einer doppelten, und von hier bis an der Schwanzfloſſe in einer einfachen Reihe. Auch die Seiten ſind mit vielen zerſtreuten Warzen dieſer Art beſetzt. Die Floſſen ſind groſs, ihre Strahlen hervorragend, weiſs, mit kleinen Warzen beſetzt und einfach, nur die in der Schwanzfloſſe ſind gabelförmig. Die Zwiſchenhaut iſt grau und ſchwarz eingefaſst, und die in der Bruſtfloſſe hat am Ende weiſse mondförmige Flecke; die Bauchfloſſen und die erſten Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind roth.

Dieser Fisch ist, wie es scheint, nur ein Bewohner der Ostsee, wo man ihn an den Ufern und an einigen Mündungen der Flüsse, wo das Seewasser durch die Vermischung mit dem süssen Wasser milder geworden ist, antrifft. Er erreicht die Grösse von zehn bis zwölf Zoll, schwimmt, vermöge seiner grossen Flossen, sehr schnell. Denjenigen, von welchem ich hier die Zeichnung mittheile, habe ich von dem Hrn. Hofchirurgus *Kayser* aus Strahlsund erhalten. In der Düno in Liefland wird er im Frühjahr, und bey Dalerow in Schweden mit dem Netze zu Zeiten häufig gefangen. Weil er aber ein mageres und zähes Fleisch hat; so ist er nur eine Speise des gemeinen Mannes. Der vorzügliche Gebrauch, den die Fischer davon machen, bestehet darinn, dass sie ihn, um andere Fische anzulocken, an die Angel stechen. Seine Laichzeit fällt im December und Jänner, und er setzt seine kleinen weisslichen Eyer zwischen den Seekräutern ab. Er lebt vorzüglich von der Brut der Muscheln, Schnecken und Krebse; sonst ist er auch kühn genug, Fische von ansehnlicher Grösse anzugreifen.

Die Leber ist einfach, liegt unter dem Zwergfelle auf dem Magen; letzterer ist weit, dickhäutig, in der Mitte desselben entspringt der Darmkanal, welcher mit zwo Beugungen, und bey seinem Anfange mit vier Anhängseln versehen ist. Ich habe weder eine Schwimmblase, noch den Milch oder Rogen darinn wahrgenommen; die Nieren sind schmal und kurz, und in einer besondern Haut eingeschlossen.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Seebolle* und *Seebulle;* in Liefland wird er von den Deutschen *Meerochs*, *Meerbulle*, *Meerasche*, von den Letten *Jurewersch*, von den Ehstländern *Meerehärg* und in Schweden *Hornsimpa* genannt.

Des Hrn. *Otto Fabricius* Frage: ob der Seebull mit seinem dem Seescorpion a) ähnlichem Fisch, einerley Gattung sey b)? kann ich mit nein beantworten, da der unsrige sowol durch die vier Höcker, als auch durch die höckrigte Seitenlinie von dem seinigen sich deutlich unterscheidet. Von denen, die ich besitze, hat der grösste nur sehr kleine Höcker, ob nun diese Fische, so wie viele andere Geschöpfe, diese Theile jährlich wechseln, oder ob die Grösse der Hörner sich nach dem Geschlecht richte; dies kann nur derjenige Naturkündiger entscheiden, welcher Gelegenheit hat, diese Fische an Ort und Stelle zu beobachten.

---

a) Cottus Scorpio. L.

b) Faun. Grönl. p. 158. n. 114.

Zum Baarſchgeſchlecht a).

DER ZINGEL.

CVIte Taf.

4. Der Zingel.

Der Oberkiefer in Geſtalt einer Naſe hervorſtehend, neunzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. Br. 15. B. 6. A. 13. S. 14. R. 16. 19.

Perca, roſtro naſiformi, pinna dorſali ſecunda radiis XIX. P. XIV. V. VI. A. XIII. C. XIV. D. XVI. XIX.

Perca Zingel. P. dorſo dipterygio, capite plagioplateo, ſquamoſo, maxilla inferiore multo breviore. *Linn.* S. N. p. 480. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303.

— pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecunda oſſiculis viginti, primo aculeato. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 3.

Aſperulus, Zindel Ratisbonenſium. *Schäff.* Piſc. Bav. Ratisb. p. 58. t. 3. f. 1.

— dorſo acuto, ſquamis vel clare fuſcis, et nigricantibus areolis vel radiis ſolaribus multum exuſtae terrae ſimilibus, iterumque nigris areolis notatis; alvo albeſcente; ore mediocri dentato: pinnis in dorſi acie furvis, et ubi extenſae, pellucentibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 28. n. 1.

Zindel, Zingel, Zinde, Zinre, Kolcz. *Gesner.* Paralip. p. 19. Icon. Anim. p. 292. Zindel. Thierb. S. 163.

Aſper Danubianus, Zingel. *Jonſt.* de Piſc. p. 141. t. 18. f. 19.

Piſcis Danubianus. *Aldrov.* de Piſc. p. 616.

Aſper piſciculus, Zingel. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 27. t. 9. f. 3.

Der Zindel. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 227.

Der in Geſtalt einer Naſe hervorſtehende Oberkiefer, und die neunzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts. Die Bruſtfloſſe hat funfzehn, die Bauchfloſſe ſechs, die Afterfloſſe dreyzehn, die Schwanzfloſſe vierzehn, die erſte Rückenfloſſe ſechszehn und die zwote neunzehn Strahlen.

Der Kopf iſt groſs, breit, von oben nach unten zuſammengedrückt; er iſt eben ſo, wie der Rumpf, mit harten gezähnelten Schuppen, welche ſehr feſt ſitzen, beſetzt, und der

a) Siehe 2. Th. S. 59.

Rücken ist rund. Der Mund öfnet sich unterwärts und ist weit, beyde Kinnladen, imgleichen der Gaumen, sind mit vielen spitzen Zähnen bewafnet. Die Zunge ist hart und frey, und der Oberkiefer ist viel länger als der untere. Die doppelten Nasenlöcher stehen sowol, als die Augen, auf dem Scheitel; letztere haben einen schwarzen Stern, der in einem gelblichen Ringe stehet. Die Kiemenöfnung ist weit und der Kiemendeckel wird nur von einem Blättchen gebildet; die Grundfarbe des Fisches ist gelb, mit braunen schieflaufenden Querstreifen besetzt, zwischen welchen man einige braune Flecke wahrnimmt, der Bauch aber ist weiss; diejenigen, die man in der Donau fängt, haben eine bläſsere Farbe, als die, so man in den Flüſsen findet. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Rücken in gerader Richtung durch den Körper. Die sämtlichen Strahlen in den Flossen sind gelb und an den Enden vielzweigigt; nur die in der ersten Rückenflosse ausgenommen, als welche einfach und stachlicht sind, und die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch gehöret im südlichen Theil von Deutschland zu Hause, und wir treffen ihn in verschiedenen Seen und Flüſsen, in Bayern und Oesterreich, imgleichen in der Donau an. Er erreicht die Gröſse von vierzehn bis sechszehn Zoll, ein Gewicht von zwey bis drey Pfunden, und hat ein weiſses, festes und leicht zu verdauendes Fleisch, das selbst schwächlichen und kränklichen Personen nicht versagt werden kann. Er erscheinet daher auf den Tafeln der Vornehmen, und man genieſst ihn, nachdem er aus dem Salzwasser gekocht ist, mit einer Wein- oder Sardellenbrühe. Er liebt ein reines Wasser, setzt seine Eyer im März und April an solchen Stellen ab, die durch kleine Steine rauh sind. Er gehöret, wie man aus dem stark bewafneten Munde siehet, zu den Raubfischen. Kein anderer Fisch als der Hecht vergreifet sich an ihn, wegen seiner rauhen und harten Schuppen, und wegen seiner Stacheln am Rücken. Es ist daher kein Wunder, wenn er sich, ohngeachtet der vielen Nachstellungen der Menschen, stark vermehret. Er hat ein hartes Leben, und kann dahero leicht zum Versetzen aus einem Wasser ins andere verfahren werden. Man fängt ihn mit der Angel und in der Laichzeit auch mit Reusen.

Der Magen ist länglicht und seine Haut dick, und ohnweit desselben bemerkte man am Darmkanal, welcher drey Beugungen hat, drey wurmförmige Anhängsel. Der Milch und der Eyerstock sind doppelt und rund; seine gelben Eyer haben die Gröſse des Mohn-

ſaamens; die weiſſe Schwimmblaſe iſt mit ſchwarzen Punkten beſprengt; die Leber beſtehet aus dreyen Lappen. Auf jeder Seite ſind zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Zingel*, *Zindel* und *Zinne* und in Ungarn *Kolez* genannt.

Gesner hat unſern Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine ſchlechte Zeichnung davon geliefert, welcher ſogar die Afterfloſſen fehlen a); dieſe iſt eben ſo fehlerhaft vom *Aldrovand* kopirt worden b). *Jonſton* lieferte zwar eine neue Zeichnung c), allein in dieſer iſt eben ſowol, als in der von ſeinem Nachfolger, dem *Ruyſch*, dieſe Floſſe ausgelaſſen worden.

Hr. *Schäffer* d) und *Gronov* e) führen unrichtig den Streber des *Artedi* und *Linné* zu unſerm Fiſch an; da ſowol aus den Schriftſtellern, welche *Artedi* zu ſeinem Fiſche citirt, als aus der Beſtimmung des *Linné*, an den dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, deutlich erhellet, daſs ſie den Streber und nicht den Zingel beſchrieben haben. Auch iſt es falſch, wenn letzterer f) mit *Klein* g) den Aſpredo des *Cay*, der in England zu Hauſe gehöret, für unſern Fiſch hält; denn dieſer iſt, wie ich aus dem *Pennant* erſehe h), unſer Kaulbarſch.

DER STREBER *oder* PFEIFFERLE.

CVIIte Taf. Fig. 1. 2.

5. Der Streber oder Pfeifferle.

Der Oberkiefer in Geſtalt einer Naſe hervorſtehend, dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. K. 7. Br. 13. B. 6. A. 11. S. 18. R. 8. 13.

Perca roſtro naſiformi, radiis tredecim in pinna dorſali ſecunda. Br. VII. P. XIII. V. VI. A. XI. C. XVIII. D. VIII. XIII.

---

a) Thierb. S. 163.
b) De Piſc. p. 616.
c) — — t. 18. f. 19.
d) Piſces Ratisb. p. 58.
e) Zooph. p. 92.
f) A. a. O.
g) Miſſ. Piſc. V. p. 28. n. 1.
h) Britt. Zool. III. p. 295.

Perca Asper. P. pinnis dorsalibus distinctis, secundae radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 482. n. 3.
— lineis utrinque octo vel novem transversis nigris. *Arted.* Syn. p. 67. n. 3.
— dorso dipterygio: capite plagioplateo squamoso: maxilla inferiore multo breviore. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303. var. β.
Asper pisciculus. *Jonst.* de Pisc. p. 141. t. 26. f. 18.
— — *Charlet.* Onom. p. 157. n. 15.
— — *Willughb.* Ichth. p. 292. t. S. 14. f. 4.
— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 98. n. 25.
Asper pisciculus. Gobionis similis. *Gesn.* Aquat. p. 403. Icon. Anim. p. 292. Paralip. p. 19. Gobius Asper. Thierb. S. 162. b.
— — Gobionis similis. *Aldrov.* de Pisc. p. 616.
— — 2. Stroeber. *Marsigl.* Danub. Tom. IV. p. 28. t. 9. f. 4.
— verus, Streber. *Schäff.* Pisc. Ratisb. p. 69. f. 6. 7.
Apron. *Rondel.* de Pisc. P. II. p. 207.
Der Streberbarsch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 227.

Der in Gestalt einer Nase hervorstehende Oberkiefer und die dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenflosse, sind Merkmale für diesen Fisch. In der Kiemenhaut zählet man sieben, in der Brustflosse dreyzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse acht und in der zwoten dreyzehn Strahlen.

Der Körper ist gestreckt und der Kopf breit, der Mund öfnet sich unten, ist klein, halbmonförmig gebildet und die Zähne sind kaum sichtbar. Von den beyden Kinnladen ist die oberste die längste. Die doppelten Nasenlöcher sind ohnweit der Mundöfnung befindlich. Die vordern sind rund, und werden von einer Haut, wie von einer Klappe, bedeckt; die hintern aber sind länglicht und ohne Bedeckung. Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen weissen Ring, mit einer röthlichen Einfassung. Der Kiemendeckel bestehet nur aus einem Blättchen; die Grundfarbe des Fisches ist gelblicht mit drey bis vier schwarzen nach der Quere laufenden Banden geziert. Der runde Rücken ist schwarz, der Bauch weiss und ganz glatt, und sämtliche Flossen sind blassgelb. Der Körper ist mit grossen, harten und rauhen Schuppen bedeckt, und nach der gabelförmigen Schwanzflosse zu wird er so dünn, wie ein Federkiel. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Körper mit demselben in gerader Richtung, und der After ist dem Kopfe näher, als der gabelförmigen Schwanzflosse. Die Strahlen in sämtlichen Flossen sind vielzweigigt, nur die in der ersten Rückenflosse sind einfach und stachlicht.

Diesen Fisch treffen wir in Frankreich in der Rhone und in Bayern in verschiedenen Flüssen und Seen an; und ich habe ihn ebenfalls meinem thätigen Freunde, dem Hrn. Professor *von Paula Schranck*, zu verdanken. Er erreicht die Grösse von sechs bis acht Zoll; kömmt wie der vorhergehende nur im reinen Wasser fort; hat kleine weissliche Eyer, und pflanzet sein Geschlecht im März fort. Er lebt von Insekten und Würmern, und hat ebenfalls ein gesundes und wohlschmeckendes Fleisch, das von den Vornehmen gesucht, und auf eben die Art wie jenes, verspeiset wird. Ausser der Laichzeit hält er sich fast immer im Grunde auf, daher er ausser derselben nur im Winter unter dem Eise gefangen wird, wo man mit dem grossen Garn die Fische aus der Tiefe heraushohlt, und nur selten einen habhaft wird.

Die inneren Theile sind von eben der Beschaffenheit, wie bey dem vorhergehenden; ausser dass im Rücken nur zwey und vierzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite nur sechszehn Ribben vorhanden sind.

In Deutschland wird dieser Fisch *Streber* und *Pfeifferl* und in Frankreich *Apron* genannt.

Die Bestimmung des *Artedi*, durch die acht bis neun schwarze Streifen ist unzulänglich, da Hr. *Schäffer* nur fünf a) angiebt, und ich an dem meinigen kaum so viel wahrnehmen kann.

Wenn übrigens *Rondelet* b) sagt, und die älteren Ichthyologen es ihm nachschreiben, dass dieser Fisch von den Goldblättchen, die er mit dem Sande verschlucke, lebe; so haben sie dem Golde nahrhafte Theilchen angedichtet.

Gronov hält unrichtig unsern Fisch nur für eine Abänderung c) vom Zingel; denn dass sie füglich zwo besondere Gattungen ausmachen, wird aus folgendem klar werden:

1. Wird der Streber nur zwey bis drey Loth; der Zingel hingegen eben so viel Pfund schwer.

---

a) Pisc. Ratisb. p. 69.

b) De Pisc. P. II. p. 207.

c) Zooph. p. 92. var. β.

2. Iſt der Kopf bey dieſem ſpitziger und die Mundöfnung gröſser, als bey jenem; hingegen iſt
3. der Schwanz beym Streber viel dünner, länger und runder als beym Zingel.
4. Hat dieſer in der erſten Rückenfloſſe dreyzehn und in der zwoten neunzehn; jener hingegen in der erſten nur acht und in der zwoten dreyzehn Strahlen.
5. Iſt die Schwanzfloſſe beym Zingel an den Enden abgeſtumpft, bey dem Streber aber ſpitzig.
6. Auch iſt letzterer gewöhnlich von dunklerer Farbe, als erſterer. Endlich
7. hat der Zingel auf jeder Seite zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine; der Streber hingegen von erſteren nur ſechszehn, und von letzteren nur zwey und vierzig.

Hieraus erhellet: daſs *Gesner* a), *Aldrovand* b) und *Jonſton* c) unrichtig beyde Fiſche nur für eine Gattung erklären.

Ein fernerer Nachtrag zum Karpfengeſchlecht.

DER LEDERKARPFEN.

Cyprinus nudus.

30. Der Lederkarpfen.

Der Rumpf ſchuppenlos. *Cyprinus alepidotus.*

Die lederartige Haut, welche dieſen Fiſch ſtatt der Schuppen bedeckt, giebt ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſe Karpfenart von den übrigen zu unterſcheiden.

Ich habe bereits oben S. 132. eines nackenden Karpfen erwähnet. Nach der Zeit erhielt ich ein Schreiben vom *Freyherrn von Sierstorpff* zu Breſslau; worinn Derſelbe

a) Thierb. S. 162. b. 163.
b) De Piſc. p. 616.
c) De Piſc. p. 141.

mir meldet, daſs er eine Karpfengattung beſäſse, die ich in meinem Werke nicht angeführet hätte, und die in ſeiner Gegend Lederkarpfen genennet würde; ohne Zweifel ſey ihm dieſer Name wegen des Mangels an Schuppen, und wegen des braunen lederartigen Anſehens beygeleget worden. Er ſey, ſetzt er hinzu, in Schleſien noch ziemlich ſelten; doch habe er bereits einige dreyſsig Stück von verſchiedener Gröſse und Alter gehabt: ſie wären aber, nachdem im vorigen Jahre das hohe Waſſer ſeine Teichdämme durchgebrochen habe, bis auf einige wenige Stücke durchgegangen. Dieſe Karpfenart vermehre ſich eben ſo ſtark, und wachſe eben ſo ſchnell, wie der gemeine Karpfen; auch am Geſchmacke gebe er jenem nichts nach.

Da nun dieſer Fiſch an mehreren Orten in Schleſien angetroffen wird, und in Anſehung des Mangels der Schuppen von den bisher bekannten Fiſchen dieſes Geſchlechts ſehr abweicht; ſo trage ich kein Bedenken, eine eigene Art daraus zu machen. Weil er aber übrigens, ſowol in Anſehung der äuſsern Geſtalt, als auch der Bartfaſern meinem Karpfen vollkommen gleicht; ſo finde ich für unnöthig, eine Zeichnung von ihm zu geben.

Das erwähnte Schreiben ward von einer Zeichnung begleitet, die von einem Fiſche genommen worden, deſſen Farbe etwas heller, und an deſſen Rücken einige Schuppen ſichtbar waren: da in dem nämlichen Teiche auch Spiegelkarpfen befindlich ſind; ſo vermuthet der Hr. *Baron*, daſs er wohl ein Baſtart vom Spiegel- und Lederkarpfen ſeyn mögte.

Ein anderweitiger Nachtrag zum Lachsgeſchlecht.

DER RHEINANKEN oder ILLANKEN. Salmo lacuſtris. L.

Nachdem dieſes Werk ſo weit fertig war, fiel mir ein Aufſatz vom Rheinanken, den ich vor einigen Jahren vom Hrn. Dr. *Wartmann* erhielt, in die Hände: da er eine vollſtändige Naturgeſchichte dieſes Fiſches enthält; ſo will ich ihn meiner Schrift anhängen. Es iſt der Salmo lacuſtris des *Linné* und *Artedi,* wie ſolches aus dem von letzerem dazu angeführten Schriftſteller erhellet, und man wird daraus erſehen, daſs er ſowol nach ſeinen äuſsern als innern Theilen mit dem Lachs übereinkomme, und daſs meine, Seite 158 geäuſserte Meinung gegründet ſey.

Man wird nicht wenig irre geführet, dieſes ſind die Worte des Hrn. *Wartmann*, wenn man die Beſchreibung der Fiſche, bey den Schriftſtellern, über faſt ein und eben denſelben Fiſch lieſet; es iſt eine betrügeriſche Sache um das Abſchreiben, wo Mangel der Objecten, und blinder Glaube ſeiner Vorgänger herrſchet, ohne ſelbſten geſehen, unterſuchet und geprüfet zu haben. Mühe, Arbeit und Unverdroſſenheit werden jederzeit, bey Entdeckung und Beſchreibung eines neuen Naturprodukts erfordert, und eigene Augen, und eigene Hände, und nicht entlehnte, um die Naturgeſchichte mit Wahrheit zu bereichern.

So gieng es mit unſerm Rheinanken; *Gesner* iſt der erſte, der ſeiner gedenkt, und nennet ihn Trutta lacuſtris, Grundförn a).

Es macht aber dieſer ſchöne, groſse und wohlſchmeckende Fiſch eine eigene Art aus. Mit dem Lachs iſt er am nächſten, und viel näher als mit der Lachsforelle verwandt: da aber der Lachs und die Lachsforelle wechſelsweiſe, bald im Meere, bald in den Flüſsen, um zu laichen, ſich aufhalten und im Grunde eigentliche Meerfiſche ſind; ſo kann unſer Rheinanken, weder zum erſten, noch zu letzterer gerechnet werden. Denn der Rheinanken hält ſich nur im ſüſsen Waſſer auf, geht zwar auch auf Reiſen, um zu laichen, nämlich aus dem Bodenſee, der ein ſüſses Waſſer hat, in den obern Rhein; ziehet im April oder May aus, und kommt im Herbſt- (September) oder Weinmonat (October) wieder zurück in die See, zu welcher Zeit er ſein Geſchäfte ſchon verrichtet hat. Seine gröſste Reiſe iſt alſo nicht über zehn oder zwölf Meilen, und dieſe zu vollenden, braucht er drey bis vier Monate Zeit.

---

a) Aquat. p. 972.

Der Rheinanken ist ein schöner, über dem Rücken stark und bis zur Seitenlinie hellblauer, unter derselben silberweisser Fisch, an welchem die Schuppen, seiner beträchtlichen Grösse ohnerachtet, sehr klein sind. Der Kopf ist mit dem Körper verhältnissmässig, und nicht wie beym Lachs, als welcher einen kleinen Kopf hat. Der Unterkiefer läuft schon im zweyten Jahre in einen stumpfen Haken aus, er heisst auch alsdann schon Rhein-Inn- oder Illanken a), ob er gleichwohl kaum ein halbes Pfund beträgt: *Gesner* irret sich deswegen, wenn er glaubt, dass der Haken des Unterkiefers erst wenn der Fisch erwachsen, oder wenn er in den Rhein trete, erfolge. Kiemenstrahlen hat er zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse ein und zwanzig und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und, wie schon oben gesagt, verhältnissmässig; denn, von meinem Exemplar wog der Kopf drey und ein halbes Pfund nürnberger Gewicht; in beyden Kinnladen stehen nach einwärts gekrümmte spitzige und meist bewegliche Zähne; an der obern stehen zwo Reihen, so ist auch der Gaumen, Rachen und die Zunge damit versehen. Die Stirn und die Backen sind schwarzgräulich marmorirt, über der Nase ist er schwärzlicht; auf jeder Seite hat er zwey Nasenlöcher, oder vielmehr, das Nasenloch ist mit einer membranösen Wand in zwey Theile getheilt, dass es das Ansehen hat, als hätte er zwey Nasenlöcher auf jeder Seite. Die Augen sind gross, jedes hat eilf Linien im Durchschnitt, der Augenring ganz silberfarben und der Stern schwarz. Der Rücken ist stark blau, die Seiten bis an die Linie hellblau und unter derselben silberfarben; hin und wieder, besonders gegen dem Schwanze zu sind verlängte schwarze, ungleich gestaltete Flecken zu sehen, die in keinem hellen Felde stehen; wo man nicht nahe bey dem Fisch ist, so werden dieselben kaum wahrgenommen; am ganzen Körper sind weder rothe Flecken noch Punkte zu sehen. Die Flossen haben starke vielzweigigte Strahlen und die meisten eine graue Farbe ohne Flecken (Rücken und Schwanz ausgenommen, als welche blau); der Schwanz ist schaufelförmig und nur mit einem sehr geringen Ausschnitt versehen, und endet sich bey den meisten mit einem schwarzen Saum.

a) *Gesner.* Aquat. p. 972.

Die Fettflosse ist stark, groſs und dicker, ebenfalls ohne Flecken, und nur an der äuſsern Seite schwärzlicht, sonsten ist sie ganz graulich.

Der rechte Rhein - oder Illanken muſs schwarze, unregelmäſsige nur hin und wieder zerstreuete Flecken, und der Unterkiefer einen starken Haken haben, der vor dem obern Kiefer nicht voraussteht. Wenn dieser Fisch in die offene See kommen könnte, so würde er dem Lachs ähnlicher als allen übrigen Fischen seyn; aber er kann weder in das Meer, oder vielmehr, er kann nicht aus dem Meere in den Bodensee kommen, wegen des starken Rheinfalls bey Schafhausen, über welchem Fall es keinem Fisch möglich ist zu springen, so oft es auch der Lachs schon versucht, der sonst ziemlich starke Sprünge machen kann; so ist doch seine Bemühung jederzeit fruchtlos gewesen. Sonsten hält sich der Rheinanken den Winter hindurch in der Tiefe des Bodensees auf, wo keiner weder zu sehen noch zu fangen ist; er bleibt in der Tiefe bis auf das Frühjahr, nähret und mästet sich (wie es die Fischer nennen,) den Winter hindurch von seinem starken Raub, besonders läſst er sich die Stuben und Gangfische, wie auch den Renken und das Blaufelchen schmecken. Er thut beträchtlichen Schaden, durch seine Freſsbegierde, an denen sonst so beliebten und kostbaren Gangfischen; dieses ist auch zum öftern ein Grund, warum heut zu Tage so wenige Gangfische und Stuben gefangen werden: es wäre dann, daſs der Frübling sehr warm, um den Rheinanken häufig in den Rhein zu locken. So viel ich Rheinanken öfnete, so habe ich auch bey allen den Magen voller Stuben, oder Gangfische, mehr oder weniger verdauet gefunden. Daher die Fischer zu sagen pflegen: daſs der Rheinanken mehr in der See Schaden, als durch den Fang seines sonst kostbaren und theuern Fleisches, Nutzen bringe; auch erschrecken selbige sehr, wenn sie den Sommer hindurch nicht viele wegfangen, weil sie alsdann ein schlechtes Frühjahr, an den Stuben und Gangfischen, wegen den Raub der Rheinanken, in der See, zu gewarten haben.

Der Rheinanken ist eben so listig als der Lachs; wenn er seinen Aufenthalt in dem Rhein hat; so entwischt er sehr oft seinen Aufpassern, den Netzen und Reusen. Im Frühjahr, so bald das Eis im Rhein zu schmelzen anfängt, rüstet er sich schon zu seiner Reise, und so bald das letzte Eis aus Graubünden herunter, tritt er in den alten Rhein bey Rheinegg und Rheinthal; da aber der Rhein bey seinem Ausfluſs in die See einen sandigten und

kiesigten Grund hat, und schnell fliesst; so verweilet er sich ziemlich lange in demselben, ehe er nur bis Gaisau anlangt, welcher Ort nicht weit von der See entfernet und zum, oder im alten Rhein (wie ihn die Fischer nennen) liegt und gehört. In dieser Gegend werden die meisten Rheinanken gefangen. Von Gaisau bis Lustnau sind zwo kleine Stunden, er brauchet aber zehen Tage, ehe er diesen Weg zurückleget; sein langsames Schwimmen erweiset auch dieses, und welches mir glaubwürdige Fischer sagten: dass wenn unten im Dorfe Lustnau der Rheinanken sich einstellet, und schon welche gefangen worden, so werden die oben im Dorfe wohnenden Fischer erst nach vier und zwanzig Stunden dieselben ansichtig; von da schwimmt er allgemach zum Dorfe Bauern und Schmidten, allwo ihm wieder aufgelauert wird; was entwischt gehet bis nach Feldkirch, in den daselbst vorbeyfliessenden Fluss Ill, von welchem er den Namen Illanken hat. In diesem Fluss setzet er seinen meisten Laich ab, welches Laichen vom Anfang des Septembers bis im October fortdauert. Der Milcher tritt nicht ganz in die Ill, sondern hält sich nur beym Ausflusse derselben, in dem Rhein auf, erwartet klares Wetter und hellen Mondenschein, denn gehet er ebenfalls in die Ill und befruchtet die Eyer. Trifft es sich nun, dass der Herbst regnigt, und das Wetter lange trübe ist; so gehet von dem Rogen vieles verloren; bisweilen, jedoch selten, gehen sie auch bis nach Chur in Bündten, ja bis nach Rheinwald, etliche Stunden oberhalb Chur. Die grösste Reise des Rhein- oder Illanken ist also zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Weges, und zu dieser Reise brauchen sie drey bis vier Monat Zeit; er macht also noch nicht ganz eine Viertelstunde Weges in Zeit von vier und zwanzig Stunden, dieses beweiset auch wirklich die vielfältige Erfahrung des oben angeführten Dorfes Lustnau. Die Reise des Rheinankens ist nicht so geschwinde, als die Reise des Lachses; letzterer muss aber geschwinder reisen, da er so viele Meilen zu machen hat; denn nach *Giesslers* Bericht, legt er eine Meile innerhalb vier und zwanzig Stunden zurück a). Eine Ursache des langen Verweilens des Illanken in dem Rhein ist auch diese, nämlich: dass er bey trübem Wasser und regnigtem Wetter nicht weiter geht, sondern wie der Lachs, sich einen grossen Stein aussucht b), gegen den er sich mit dem Schwanze, den Kopf gegen

---

a) *Blochs* Naturgeschichte der Fische Deutschlandes. 1. Th. S. 135. b) A. a. O.

den Fluſs geſtellt, feſthält, oder er ſucht zwey nahe an einander liegende Steine auf, und preſst ſich zwiſchen dieſelben ein, bis das Waſſer wieder helle wird. Bey klarem Waſſer erkennen die Fiſcher geſchwind, in welcher Gegend des Rheins ſich Rheinanken aufhalten. An der Sonne ſpielen ſie zum öftern auf der Oberfläche des Waſſers, ſonſten hält er ſich immer auf dem Grund des Waſſers; ſo bald er ſeinen Feind, den Hecht, gewahr wird, ſo wühlet er im Grunde und macht das Waſſer trübe, damit er von dem Hechte nicht geſehen werde; auf der Oberfläche des Waſſers erſcheinet dieſes Wühlen, und zeiget ſeine Gegenwart den Fiſchern, die ihm nachſetzen, an.

Iſt es nun, daſs ihn das trübe Waſſer aufhält, in die Ill zu kommen, und gleichwol die Zeit vorhanden; ſo läſst er ſeinen Laich fallen; allezeit aber, ſuchen ſie ihren Laich zu ſetzen, da, wo der Strom am ſchnellſten läuft, und einen ſteinigten oder ſtarken kieſigten Grund hat. Sie ſtreifen ihn auf einmal der Länge nach ab, weil der Rogen oder die Eyer in einem Sacke eingeſchloſſen iſt; ſo daſs derſelbe bey klarem Waſſer ziemlich weit geſehen werden kann. Im September, auf das ſpäteſte im October, iſt ihre Laichzeit; in jenem mehr als in dieſem Monat. Die Eyer bleiben vier Wochen lang, ehe das junge Fiſchgen hervorkömmt, nach dem Zeugniſs alter und erfahrner Fiſcher.

Der Rheinanken wird ſehr groſs und ſchwer; den ich gegenwärtig vor mir habe wiegt ein und dreiſsig und ein Viertel Pfund, das Pfund zu zwey und dreiſsig Loth. Dieſer iſt aber noch nicht der gröſseſte, denn es giebt welche die vierzig bis fünf und vierzig Pfund am Gewicht halten. Dieſem Gewichte nach müſsten ſie ein ziemliches Alter erlangen; es hat mir aber kein Fiſcher das Alter dieſes Fiſches genau beſtimmen können; aber aus der Gröſse und den vielen Eyern, die ſie auf einmal ſtreifen, ſollte man auf die Vermuthung fallen, daſs ſich dieſe Art Fiſche erſtaunend vermehren müſste: es erfolgt aber immer das Gegentheil; es giebt zu viele Liebhaber, die den gefallenen Laich aufſuchen und verzehren. Die Hechte ſind beſonders zu dieſem Geſchäfte, als die beſtändigen Reiſegefährten des Rheinanken, abgerichtet; was dieſe nicht bekommen, erhaſchet die Aalraupe oder Quappe; entwiſcht dieſer etwas, ſo ſuchens die wilden Enten auf, alſo daſs von dem Rogen des Rheinanken ſehr wenig zur Zeitigung gelangen kann. Was davon kommt, oder die ausgebrüteten jungen Fiſchgen werden auf ihrer Reiſe den Rhein herunter, bis ſie

in den Bodensee kommen, wieder von dem Hecht und andern Raubfischen, besonders dem Eglin oder Baarsch verzehret; deswegen kommen von den Millionen Eyern, die alle Jahre von diesem Fische abgesetzet werden, vielleicht keine zwey tausend auf; wie wir unten aus der Anzahl der jährlich gefangenen mit mehrerem ersehen werden a).

Man fängt die Rheinanken mit Netzen und Reusen. Im Aprilmonat kömmt dieser Fisch aus der Tiefe des Bodensees hervor, und tritt in den sogenannten alten Rhein, zu oberst des Sees, da wo die Aach in die See fleusst: sogleich stellen die Gaisauer ihre Fachten aus. In dieser Gegend werden die meisten Rheinankeln gefangen. Weil die Fachten an einigen Orten den Rhein hinauf von Gaisau bis Feldkirch ausgestellet werden; so wird es nicht undienlich seyn, einigen Begriff von diesen Fachten zu geben: An beyden Ufern des Rheins, bis in die Mitte wo der Strohm am tiefsten, werden Wände geflochten von sechs bis sieben Schuh Höhe, in das Wasser gesetzt und mit Pfählen befestiget, bis nur noch drey Schuh Oefnung zum Durchlauf des Wassers bleibet; zwischen diese Oefnung wird die Reuse gestecket, welche aus Garn verfertiget mit Maschen die ins Gevierte zwey und einen halben Zoll haben, und sehr stark seyn müssen; diese wird ebenfalls wie die Fachten mit Pfählen fest gemacht und an die Fachten befestiget. Da nun der Fisch den stärksten Strohm nachgehet; so kömmt er in die Reuse und ist also gefangen. Sind nun die Fischer nicht wachsam genug, dass, sobald sie Spuren haben, dass dieser schlaue Fisch gefangen, und sie ihn nicht alsobald herausnehmen; so sind sie in Gefahr denselben zu verlieren. Fallen zwey oder drey in die Reuse; so zerreissen sie oftmals das Garn, besonders wenn sie alt sind, bahnen sie sich und den nachkommenden einen Weg und entwischen. Bisweilen springen sie auch über die Reuse und Fachten und entkommen auf diese Art; aber sie bessern nicht vieles dadurch, es wartet immer eine Fachte nach der andern, bis auf Feldkirchen, um sie aufzunehmen, was über Feldkirch gehet, wird nicht

a) Wie sorgfältig ist nicht die Natur, die alles in ihren gehörigen Schranken erhält; würde nur ein Rogen, ein einziger Eyerstock von diesem Fische ohne Verletzung zur Zeitigung gelangen, welchen entsetzlichen Schaden würde nicht die junge Brut im Bodensee anrichten? So aber erhält die Natur alle Dinge nach dem Rath ihres Urhebers.

mehr weder mit Reusen noch Netzen gefangen, sondern geschossen. Ist der Sommer sehr heiss und der Rhein klein, dass er wenig Wasser hat; so kömmt dieser grosse Fisch bey kleinem Wasser nicht fort. Welche nun den Fachten bis Feldkirch entrinnen, die setzen alsdann ihren Laich in der Ill ab; nach dem Laichen wird sowol der Milcher als der Rogner um ein Drittel leichter; und wenn sie sich noch lange in dem Rhein verweilen, um die Hälfte; je höher sie den Strohm hinauf schwimmen, je schlechter wird auch ihr Fleisch. Obgleich der Fisch nach dem Laichen wieder dem Bodensee zueilet; so werden doch fast keine mehr gefangen: denn erstlich ist sein Fleisch von schlechter Art, und zweytens schwimmt er nicht den Rhein herunter, sondern hält sich immer an den Ufern desselben, und läßt sich durch den Strohm fortreissen, den Kopf aufwärts nach dem Strohm gerichtet, so dass er rücklings dem See zurinnt, und deswegen schwer zu fangen ist. Sein Fang dauert also nur vom Maymonat bis im September.

Der Hecht ist der grösste Feind des Rheinanken, auch verfolget er denselben bis Feldkirch, dafür hat er aber auch oftmals das Glück, mit ihm gefangen zu werden. Ein Hecht, der nicht zur Hälfte, ja kaum ein Viertel so gross als der Rheinanken, greift ihn öfters an, da er kleiner und leichter, schwimmt er beständig neben oder hinter ihm her, bis er Gelegenheit hat, unter dessen Bauch zu kommen, welchen er mit seinen räuberischen Zähnen aufreisset. Kann sich der Rheinanken wehren oder vertheidigen, so wird der Hecht eine Beute des letzteren; oder wird er nicht gar zu stark verletzet, so heilet seine Wunde wieder zu; es ist nicht rar einen Rheinanken zu sehen, der einen vernarbten Bauch hat. Da der Hecht sehr begierig auf das gute Fleisch des Rheinanken ist, so bleibt ihm, um seinen Begierden ein Genüge zu leisten, kein anderer Weg übrig, als denselben von unten auf anzuhalten; wehret sich der Rheinanken nicht genugsam, so ists um ihn geschehen und er wird ein Frass des Hechtes.

Die Nahrung des Rheinanken bestehet in Fischen, Würmern, Insekten, todtem Aas, Fleisch, und was ihnen der Rhein sonsten noch zuführet. Im Bodensee nähret er sich stark, da er sich den ganzen Winter in der Tiefe des Sees, und am Ausflusse des Rheins, aufhält, wird gross und fett, hingegen im Rhein wird er mager, weil ihm die Stuben und Gangfische, die sich sonst da im See aufhalten, wo er anzutreffen, nämlich in dem Fluss, zwi-

ſchen Lindau und dem alten Rhein mangeln; daher eilet er im Herbſt wieder dem See zu, es ſey daſs der Rhein alsdenn zu klein und zu kalt, oder das er nicht genugſame Nahrung in demſelben findet. Sein Fleiſch iſt im Frühjahr und Sommer, bis er laichet, ſchön roth, wohlſchmeckend, und nicht ſchwer zu verdauen; aber nach dem Laichen iſt es weiſser und von ſchlechterm Geſchmacke. Vor dem Laichen iſt er immer der geſuchteſte und theuerſte Fiſch im ganzen Bodenſee und Rhein. Gemeiniglich wird er pfundweiſe verkauft, daſs wohlfeilſte, das ich weiſs, war achtzehn Kreuzer das Pfund; ſonſten iſt ſein Preis ſechs oder ſieben Batzen (ohngefähr ſieben gute Groſchen). Ein Rheinankel alſo von fünf und zwanzig Pfunden, welcher noch keiner von den gröſsten iſt, gilt allezeit zehn Gulden, oder ſechs und zwey Drittel Rthlr., und doch werden, ein Jahr ins andere gerechnet, gegen tauſend Stücke im Rhein über der See gefangen; wie ich mir denn die Anzahl von jedem Ort, wo ſolche gefangen werden, habe geben laſſen.

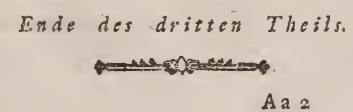
So werden z. B. in einem Jahre einige mehr oder weniger, nachdem die Witterung

In Gaiſsau - - - -	500 Stück
– Luſtnau - - -	100 —
– Schmidten und Bauern -	100 —
– Mainingen - - -	100 —
– der Ill bey Feldkirch -	200 —
	1000 gefangen.

Ob der Ill oder Feldkirch werden dann und wann einige geſchoſſen, aber dieſelben ſind mager und leichter, als diejenigen, die unter Feldkirch gefangen werden. Ueberhaupt habe ich wahrgenommen, daſs der Milcher ein zärteres und rötheres Fleiſch als der Rogner hat.

Die inneren Theile ſind von der Beſchaffenheit, wie faſt alle Fiſche oder Forellen, die ins Lachsgeſchlecht gehören. Dieſes habe ich an ihm beſonders wahrgenommen, daſs der Magen ſich bis in die Mitte des Bauchs erſtrecket; und der Darmkanal iſt, da wo er vom Magen anfängt, mit vier Reihen, jede von ſiebenzehn Anhängſeln, die drey Zoll Länge haben, verſehen. Er hat ſieben und funfzig Wirbelbeine und drey und dreiſsig Ribben auf jeder Seite.

Ende des dritten Theils.



Fortgesetzte Anzeige, der in diesem Buche vorkommenden Schriftsteller und Abbreviaturen *).

Abhdl.d.Dronth.Gesellſ.	Abhandlungen der Drontheimischen Gesellschaft, Kopenhagen und Leipzig, 1765 — 1770. 4 Bände. 8.
Allgem. Reiſ.	Allgemeine Historien der Reisen zu Wasser und zu Lande, Leipzig 1771. 4.
Anderſ. Isl.	Johann Anderson, Nachrichten von Island, Grönland und der Strasse David, Frankfurt und Leipzig 1747. 8.
— Geſch.	— — Geschichte des Handels, 2 Bände.
Art of Angl.	Doctor Brookes Art of Angling, London 1766. 8.
Bellon. Aquat.	Petri Bellonii cenomani de Aquatilibus, libri duo, Paris 1553. Querduod.
Biblioth. d. n. Reiſebeſch.	Bibliothek der neuen Reisebeschreibungen, Nürnberg 1782. 8.
Beſchreib. des Bodenſ.	Beschreibung des Bodensees, nach seinem verschiedenen Zustande in den ältern und neuern Zeiten, Ulm und Lindau 1783. 8.
Briſſ. Regn. Anim.	Brisson Regnum Animale in IX. Class. distributum, Lugduni Batavorum 1762. Editio 2. 8.
Browne. Jamaic.	Patrick Browne, Civil and Natural History of Jamaica, London 1756. Folio.
Deſcript.d.Arts & d.Met.	Descript. des Arts & des Metiers, fait & aprouvée, par Mrs. de l'Academie Royale des Sciences de Paris, avec figures en taille-douce, nouvelle Edition, Neufchatel 1779. 4.
Duh. Traités des pêches.	Duhamel de Monceau, Traités général des Pêches, & Histoire des Poissons, Paris 1769 — 1772. Fol. 2. Tom.

*) Siehe den ersten Theil, S. 17 — 22.

O. Fabric. Reise.	Otto Fabricius Reise nach Norwegen, Hamburg 1779. 8.
Ferm. Hist. Nat.	Fermin. Histoire Naturelle de la Hollande Equinoxiale, Amsterdam 1765. 8.
Fisch. Nat.	Fischer Versuch einer Naturgeschichte von Liefland, Leipzig 1778. 8.
Forsk. Descript. Anim.	Petrus Forskaöl, Descriptiones Animalium, quae in Itinere Orientali observavit, Havniae 1775. 4.
Forst. Reis.	Johann Reinhold Forsters Reise um die Welt, während den Jahren 1772 — 1775. Berlin 1778. 4.
Gottorf. Kunstkam.	Olearii Gottorfische Kunstkammer, Schleswig 1666.
Gmel. Reis.	Johann George Gmelins Reise durch Siberien, Göttingen 1751.
Hamm. Faun. Norw.	Christ. Hammerl, Faun. Norwegica, Kiobenhavn 1775. 8.
Haselq. Reis.	Doktor Friedrich Haselquists Reise nach Paläſtina, 1749 — 1752. Rostock 1762. 8.
Horreb. Nachr. v. Isl.	Horrebows zuverläſsige Nachrichten von Island, Kopenhagen und Leipzig 1753. 8.
Jov.	Benedict. Jovius de Piscibus. Romae 1724.
Kalms Reis.	Peter Kalms Reisen nach dem nördlichen Amerika, 2 Theile, Göttingen 1757. 8.
Kämpf. Gesch. v. Jap.	Engelbr. Kämpfers Geschichte und Beschreibung von Japan, herausgegeben von Dom, Lemgo 1777. 4.
Lin. Reis. d. Oel. u. Gothl.	C. Linné Reisen durch Oeland und Gothland im Jahr 1741. Halle 1764.
Leem. Lappl.	Knud Leem, Nachrichten von den Lappen in Finmarken, Leipzig 1771. 8.
Mus. Adolph. Fried.	Museum Adolphi Friederici, Regis Sueciae, Holmiae 1754. imp. Fol.
Müller. Zool. Danic.	Otto Friederici Müller, Zoologia Danica, Havniae et Lipsiae, 1779. 8.
Miscel. Berol.	Miscellanea Berolinensia, Berolini 1740. 4.
Olaff. u. Povels. Reis.	Olaffen und Povelsens Reise durch Island, 2 Theile, Kopenhagen und Leipzig 1774. 4.

Pall. Spicil. Zoolog.	Pallas Spicilegia Zoologica, Fasc. 1 bis 13. Berlin 1772. 4.
— Naturg. merkw. Th.	— Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, 1 — 10. Sammlung, Berlin 1778. 4.
Penn. Britt. Zool.	Thomas Pennant, Brittisch Zoologi, Tom. I — V. London 1776. 8.
Pernetti. Hist.	Pernetti. Histoire des Isles Malouines, Paris 1770. 2 Bände. 8.
Petiver. Oper.	Jacobi Petiveri Opera, Historiam naturalem spectantia, or Gazophilacium, 1764. Fol. 2 Tom.
Piso de Ind. utriusq.	Guilhelmi Pisonis de Indiae utriusque Re Naturali et Medica. Amstelodami 1658. 4.
Ray. Synops. Pisc.	Johannis Ray Synopsis methodica Avium et Piscium, London 1713. 8.
Reichth. v. Holl.	Reichthum von Holland, aus dem Französischen übersetzt, Leipzig 1778. Fol.
Schäff. Lappon.	Johannis Schäfferi, Argataratensis Lapponiae, Francofurti 1773. 4.
Schonev. Ichth.	Stephanus Schoneveld, Ichthyologia et nomenclaturae Animalium, Marinorum, Fluviatilium, Lacustrium etc. Hamburg 1724. 4.
Ström. Söndmör.	Ström. Physisk ok oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Söndmör, Soröe, 1762. 4.



Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem *).

*) Diejenigen Fiſche, die mit einem Sternchen bezeichnet ſind, ſtehen nicht im Linnéiſchen Syſtem; die mit zwey Sternchen, ſind ausländiſche. Die römiſche Ziefer zeigt den Theil und die arabiſche die Seite an.

Deutsches Register.

L.

M.

Lateinisches Register.

A.

Griechisches Register.

Französisches Register.

Holländisches und isländisches Register.

Englisches Register.

Portugiesisches und spanisches Register.

Italienisches und schweizerisches Register.

Russisches, pohlnisches, ungarisches, liefländisches und böhmisches Register.

Däniſches, norwegiſches, ſchwediſches, isländiſches, lappländiſches und grönländiſches Regiſter.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

S.

Regiſter in verſchiedenen Sprachen.

